

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU COR BETON DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) PADA PT. JAYA READYMIX SOLO



OLEH :

FENDI RIYANTO

NIM F3506027

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2009

HALAMAN PERSETUJUAN

**Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh pembimbing Tugas Akhir
Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret guna melengkapi
Dan memenuhi syarat – syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Jurusan Manajemen Industri**

Surakarta, Juli 2009

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing



Drs. Sunarjanto, MM

NIP. 195603271985031004

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul :

**ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU COR BETON DENGAN METODE
MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) PADA PT. JAYA READYMIX SOLO**

Telah disahkan oleh tim penguji Tugas Akhir program Studi Diploma 3

Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret

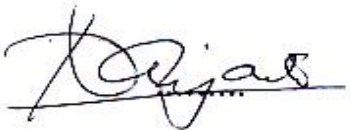
Surakarta

Surakarta, Juli 2009

Tim Penguji Tugas Akhir

1. Drs.SUNARJANTO,MM

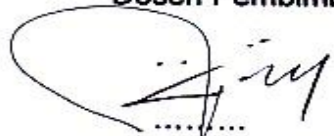
NIP. 195603271985031004

()

Dosen Pembimbing

2. Drs. SUSANTO TIRTO PROJO ,MM

NIP. 195711061985031001

()

Dosen Penguji

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ❖ Ilmu tidak akan habis kita gali
- ❖ Siapa yang menebar angin pasti dia sendiri yang akan menuai badai
- ❖ Kerjakanlah sesuatu dengan sungguh-sungguh, penuh rasa tanggung jawab, maka kamu akan mendapatkan hasil dari apa yang kamu kerjakan tersebut.

Karya ini dipersembahkan kepada:

- ❖ Ayah dan Ibu tercinta
- ❖ Kakak dan adik
- ❖ Semua pihak yang mendukung dan telah membantu dalam penulisan ini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir dengan judul **ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU COR BETON DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP)* PADA PT. JAYA READYMIX SOLO** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat-syarat Mencapai Gelar Ahli Madya pada Program Diploma 3 Program Studi Manajemen Industri Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret.

Dalam kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penyusunan laporan tugas akhir ini:

1. Prof. Dr. Bambang Sutopo, M.Com., Ak selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret.
2. Intan Novela, SE, M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri pada Program Diploma 3 FE UNS.
3. Drs. Sunarjanto,MM selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan selama penyusunan tugas akhir.

4. TM. Marpaung selaku Spv. PT Jaya Readymix Solo yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan magang kerja dan penelitian.
5. Bambang Sutrisno selaku karyawan PT. Jaya Readymix sekaligus pembimbing magang di PT. Jaya Readymix Solo.
6. Seluruh karyawan PT. Jaya Readymix Solo yang telah membantu dalam proses penulisan tugas akhir.
7. Ayah dan Ibu terima kasih atas kasih sayang, doa, dan semua pengorbananya selama ini demi ananda, semoga selalu dalam lindungan Tuhan.
8. Teman-teman Wisma Merdeka yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
9. Teman-teman seangkatan dan perjuangan MI UNS '06 kelas A&B terima kasih atas kebersamaan dan keakrabannya selama ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala bantuan dan pertolongan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini. Diluar kekurangan tersebut, penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca sekalian.

Surakarta, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

DAFTAR LAMPIRAN.....	
	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat penelitian.....	4
E. Metode Penelitan.....	5
F. Kerangka Pemikiran.....	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Manajemen Produksi.....	11
B. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku / MRP	12
BAB III. PEMBAHASAN.....	20
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	20
B. Laporan Magang Kerja.....	33
C. Analisis Dan Pembahasan Masalah.....	35
D. Perbandingan Metode MRP Dengan Metode yang Diterapkan Oleh PT. Jaya Readymix.....	73

BAB IV. PENUTUP.....	80
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

			TABEL
			Halaman
3.1. Perbandingan	bahan	baku	pasir
.....			28
3.2. Perbandingan	bahan	baku	pasir
.....			28
3.3 Perbandingan	bahan	baku	pasir
.....			28
3.4 Perbandingan	bahan	baku	pasir
.....			29
3.5 Perbandingan	bahan	baku	batu
.....			29
3.6 Perbandingan	bahan	baku	batu
.....			29

3.7	Perbandingan	bahan	baku	batu	
.....					29
3.8	Perbandingan	bahan	baku	batu	
.....					29
3.9	Perbandingan	bahan	baku	semen	
.....					30
3.10	Perbandingan	bahan	baku	semen	
.....					30
3.11	Perbandingan	bahan	baku	semen	
.....					30
3.12	Perbandingan	bahan	baku	semen	
.....					30
3.14	Persediaan			dan	
<i>leadtime</i>					36
3.15	Volume	penjualan		bulan	
maret.....					38
3.16	Rencana	produksi	beton	mutu	
K225.....					38
3.17	Rencana	produksi	beton	mutu	
K300.....					39
3.18	Konstanta	pembagi		bahan	
baku.....					39

3.19	MRP	beton	mutu
K225.....		41	
3.20	MRP	beton	mutu
K300.....		42	
3.21	MRP	bahan	baku
pasir.....		42	
3.22	MRP	bahan	baku
semen.....		43	
3.23	MRP	bahan	baku
batu.....		44	
3.24	MRP	bahan	baku
pasir.....		44	
3.25	MRP	bahan	baku
semen.....		45	
3.26	MRP	bahan	baku
batu.....		45	
3.27	MRP	bahan	baku
pasir.....		46	
3.28	MRP	bahan	baku
semen.....		47	
3.29	MRP	bahan	baku
batu.....		47	

3.30	MRP	bahan	baku
	pasir.....		48
3.31	MRP	bahan	baku
	semen.....		48
3.32	MRP	bahan	baku
	batu.....		49
3.33	MRP	bahan	baku
	pasir.....		49
3.34	MRP	bahan	baku
	semen.....		50
3.35	MRP	bahan	baku
	batu.....		50
3.36	MRP	bahan	baku
	pasir.....		51
3.37	MRP	bahan	baku
	semen.....		51
3.38	MRP	bahan	baku
	batu.....		52
3.39	MRP	beton	K
	225.....		52
3.40	MRP	beton	K300
		53

3.41	MRP	bahan	baku
	pasir.....		53
3.42	MRP	bahan	baku
	semen.....		54
3.43	MRP	bahan	baku
	batu.....		54
3.44	MRP	bahan	baku
	pasir.....		55
3.45	MRP	bahan	baku
	semen.....		56
3.46	MRP	bahan	baku
	batu.....		56
3.47	MRP	bahan	baku
	pasir.....		57
3.48	MRP	bahan	baku
	semen.....		57
3.49	MRP	bahan	baku
	batu.....		58
3.50	MRP	bahan	baku
	pasir.....		59
3.51	MRP	bahan	baku
	semen.....		59

3.52	MRP	bahan	baku
	batu.....		60
3.53	MRP	bahan	baku
	pasir.....		60
3.54	MRP	bahan	baku
	semen.....		61
3.55	MRP	bahan	baku
	batu.....		61
3.56	MRP	bahan	baku
	pasir.....		62
3.57	MRP	bahan	baku
	semen.....		63
3.58	MRP	bahan	baku
	batu.....		63
3.59	MRP	beton	K
	225.....		64
3.60	MRP		beton
	K300.....		64
3.61	MRP	bahan	baku
	pasir.....		64
3.62	MRP	bahan	baku
	semen.....		65

3.63	MRP	bahan	baku
	batu.....		65
3.64	MRP	bahan	baku
	pasir.....		66
3.65	MRP	bahan	baku
	semen.....		66
3.66	MRP	bahan	baku
	batu.....		67
3.67	MRP	bahan	baku
	pasir.....		67
3.68	MRP	bahan	baku
	semen.....		68
3.68	MRP	bahan	baku
	batu.....		69
3.69	MRP	bahan	baku
	pasir.....		69
3.70	MRP	bahan	baku
	semen.....		70
3.71	MRP	bahan	baku
	batu.....		70
3.72	MRP	beton	K
	225.....		71

3.73	MRP	beton		K
300.....				71
3.74	MRP	bahan		baku
pasir.....				71
3.75	MRP	bahan		baku
semen.....				72
3.76	MRP	bahan		baku
batu.....				72
3.77	Perbandingan	bahan	baku	pasir
.....				74
3.78	Perbandingan	bahan	baku	semen
.....				75
3.79	Perbandingan	bahan	baku	batu
.....				76

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

Halaman

1.1.	Bagan	Kerangka
	Pemikiran.....	9
1.1.	Struktur	
	MRP.....	1
	4	
1.2.	Contoh gambar diagram struktur	
	produk.....	16
3.1.	Struktur	
	Organisasi.....	22
3.2.	Bagan BOM beton	
	K225.....	40
3.3.	Bagan BOM beton	
	K300.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Halaman

1. Surat pernyataan bermaterai
2. Surat keterangan pernah magang dari perusahaan
3. Gambar persediaan bahan baku
4. Gambar tahapan produksi

ABSTRAK

ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU COR BETON DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) PADA PT. JAYA READYMIX SOLO

Fendi Riyanto
F 3506027

PT. Jaya Readymix merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri manufaktur. Produk yang dihasilkan adalah cor beton. Perencanaan bahan baku sangat penting bagi perusahaan mengingat jumlah permintaan yang bersifat fluktuatif, hal tersebut untuk mendukung kelancaran produksi sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam berproduksi dan menghindari keterlambatan pengiriman barang pada konsumen. Dalam mengendikan persediaan bahan baku PT. Jaya readymix tidak menerapkan metode MRP. Pemesanan bahan baku tidak menggunakan lead time, jadi persediaan yang di butuhkan akan dipesan dihari itu juga. System pembelian bahan bakupun juga tidak terjadwal secara teratur karena terkadang dilakukan pembelian bahan baku untuk beberapa hari kedepan sekaligus.

Analisis yang digunakan adalah menggunakan perhitungan *material requirement planning* (MRP) dengan menentukan terlebih dahulu jadwal induk produksi, kemudian dianalisa dengan menggunakan metode MRP untuk mengetahui perencanaan produksi dan kebutuhan baku dalam tiap komponen, dan menentukan lead time (waktu tunggu pemesanan). Komponen-komponen utama penyusun cor beton terdiri dari pasir, semen, batu, air, dan obat kimia (*admixture*).

Dari analisis perhitungan di atas dilakukan pengambilan kesimpulan bahwa selama ini PT. Jaya Readymix belum menggunakan metode *material requirement planning* (MRP) dalam merencanakan kebutuhan bahan baku. Dengan menggunakan metode *material requirement planning* (MRP) perusahaan dapat memproduksi beton berdasarkan jadwal yang sesuai sehingga terhindar dari keterlambatan pengiriman barang. Selain itu metode MRP lebih efisien dibanding dengan metode yang diterapkan perusahaan saat ini.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka perlu diajukan saran yaitu mengingat penggunaan metode *Material Requirement Planning* (MRP) yang dapat mengendalikan persediaan dan waktu pengiriman bahan baku yang baik, maka PT. Jaya Readymix sebaiknya menerapkan metode MRP dalam merencanakan kebutuhan bahan baku, karena lebih efektif dalam operasi produksinya. Selain itu perusahaan mengembangkan sumberdaya manusia agar dapat menerapkan metode *Material Requirement Planning* (MRP).

Key Word : Bahan Baku

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diera globalisasi ini, perusahaan-perusahaan saling bersaing untuk tetap eksis dalam bidangnya masing-masing. Dalam persaingan tersebut perusahaan berupaya bagaimana memuaskan konsumen, baik dengan kualitas produk, harga yang ditawarkan, pelayanan

terhadap konsumen, maupun ketepatan dan kecepatan pengiriman produk.

Dalam dunia industri, bahan baku merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang kelangsungan proses produksi. Hanya saja banyak sekali kendala-kendala dan hambatan-hambatan yang dialami oleh perusahaan manufaktur dalam melakukan persediaan bahan baku maupun bahan pembantu demi menunjang kelangsungan kegiatan proses produksi. Dari beberapa hal diatas perusahaan membutuhkan penanganan – penanganan untuk mengatasi masalah-masalah yang mungkin akan muncul yang dapat menghambat kemajuan perusahaan. Misalnya di bidang barang produksi perusahaan membutuhkan pengendalian kualitas untuk mencegah adanya kerusakan barang hasil produksi.

Dibidang pengendalian bahan baku, perusahaan membutuhkan perencanaan pengadaan bahan baku atau persediaan yang tepat agar tidak terjadi kelebihan stock atau sebaliknya mulai dari pemesanan sampai bahan baku tiba di gudang penyimpanan. “Persediaan adalah komponen material atau produk jadi yang tersedia di tangan, menunggu untuk digunakan atau dijual” (Groebner dalam Baroto,2002:52)

Pengendalian persediaan bahan baku merupakan fungsi manajemen yang sangat penting karena persediaan merupakan investasi perusahaan yang sangat besar, baik besar nilainya maupun

fungsi kedepannya. Maka dari itu perusahaan perlu menerapkan perencanaan mengenai pengendalian persediaan yang memperkirakan ketepatan antara input menjadi output dan ketepatan jumlah atau volume bahan baku. Dalam dunia nyata banyak sekali perusahaan-perusahaan yang belum memperhatikan betapa pentingnya manajemen persediaan bahan baku, hal ini bisa dijumpai pada perusahaan yang mengalami kelebihan bahan baku di gudang, maupun kehabisan bahan baku.

Manajemen persediaan yang diterapkan dengan baik dapat memicu keberhasilan suatu perusahaan dibidang produksi dengan tepat waktu. Di perusahaan manufaktur sering kita jumpai adanya keterlambatan kedatangan bahan baku sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Hal ini dapat membuat kepanikan kepada manajemen perusahaan apabila terjadi *stock out*, dimana disisi lain perusahaan harus segera memenuhi pesanan barang.

Menurut Daft (2006 : 630) peran penting persediaan dalam analoginya mengenai bebatuan dan air. Analogi jepang mengenai bebatuan dan air mendiskripsikan pemikiran saat ini tentang pentingnya persediaan. Air sungai adalah persediaan dalam organisasi, semakin tinggi air maka para manajer tidak perlu mengkhawatirkan bebatuan. Ketika air mulai turun , bebatuan mulai nampak. Begitupula dalam perusahaan, ketika persediaan mulai turun, masalah mengenai proses produksi mulai nampak.

PT. Jaya ReadyMix merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pembuatan cor beton, yang beralamatkan di Telukan, Sukoharjo. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang melakukan proses produksi sesuai dengan pesanan konsumen. Volume barang produksi sesuai pesanan, perusahaan ini tidak menyimpan barang jadi di gudang, jadi barang yang diproduksi dihari itu akan dikirim ke konsumen pada hari itu juga. Ketepatan waktu produksi dan pengiriman barang menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan dan konsumen. Dalam pengendalian bahan baku, PT. Jaya Readymix belum menerapkan metode MRP. Pembelian bahan baku tidak menggunakan *lead time*, yang bisa berakibat keterlambatan pengiriman bahan baku. Data mengenai Jumlah komponen-komponen yang dibutuhkan dalam memproduksi corbeton sangat diperlukan agar tidak terjadi keterlambatan proses produksi dan pengiriman barang. Dari latar belakang tersebut maka penulisan penelitian ini di beri judul **“ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU COR BETON DENGAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) PADA PT. JAYA READYMIX SOLO “.**

B. Rumusan Masalah

Pokok permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa jumlah tiap komponen yang diperlukan untuk memproduksi cor beton dalam memenuhi pesanan selama bulan Maret 2009 ?

2. Kapan komponen–komponen tersebut harus tersedia di gudang PT. Jaya Ready Mix ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku tiap komponen yang dibutuhkan selama bulan Maret 2009.
2. Untuk mengetahui kapan bahan baku tiap-tiap komponen sudah tiba di gudang persediaan PT. Jaya Readymix.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan
 1. Memberikan bahan pertimbangan kepada perusahaan mengenai pengendalian persediaan dan pengadaan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
 2. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan ketika perusahaan akan mengambil keputusan untuk membeli bahan baku.
 3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan mengenai bahan baku dan ketepatan waktu produksi dan pengiriman produk perusahaan.
2. Bagi Mahasiswa
 1. Memperoleh gambaran secara langsung mengenai proses kerja di PT Jaya Readymix.

2. Dapat menerapkan ilmu-ilmu yang diperoleh selama kuliah ketika melakukan praktek di lapangan.
 3. Memberi dan menambah pengetahuan serta pengalaman dalam penghitungan persediaan bahan baku yang dibutuhkan di perusahaan .
3. Bagi Pihak Lain
1. Dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian-penelitian yang berkaitan dengan MRP.
 2. Memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang proses perencanaan kebutuhan bahan baku.

E. Metode Penelitian

1. Obyek Penelitian

Obyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan baku pembuat cor beton pada PT. JAYA READYMIX. Telukan, Sukoharjo. Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah perencanaan kebutuhan bahan baku untuk memproduksi Cor beton.

2. Sumber Data

a. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama. Dalam penelitian ini adalah.(Suliyanto,2006:131)

1) Data order perusahaan

2) *Bill of material*

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diterbitkan atau digunakan oleh organisasi yang bukan pengolahnya.(Suliyanto,2006:132).

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah:

- 1) *Literature* yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan
- 2) Sumber data yang berasal dari dokumen perusahaan

c. Teknik Pengumpulan Data

1) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengambilan data di mana peneliti langsung berdialog dengan responden untuk menggali informasi dari responden(Suliyanto,2006:137).

2) Observasi

Observasi adalah pengumpulan data dengan menggunakan pancaindra, jadi tidak hanya dengan pengamatan menggunakan mata(Suliyanto,2006:137).

3) Studi pustaka

Studi pustaka adalah teknik untuk memperoleh informasi dengan menelusuri literatur yang ada, dan menggali teori – teori yang telah berkembang. Pengambilan teori-teori yang ada dalam buku untuk mendukung penelitian.

d. Teknik Analisis

Analisis kuantitatif

Analisis kuantitatif dengan proses MRP yaitu teknik untuk menentukan dan merencanakan kuantitas serta waktu proses yang tepat berkaitan dengan pengadaan bahan baku. Langkah-langkah dalam metode MRP menurut Baroto(2002:149)

1) Proses *Netting*

Proses *Netting* adalah proses penghitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih, yang jumlahnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang ada dalam persediaan dan sedang dipesan). Data yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah kebutuhan kotor untuk setiap periode, persediaan pada saat perencanaan, dan rencana penerimaan.

2) Proses *Lotting*

Proses *Lotting* adalah menentukan jumlah pesanan tiap komponen yang didasarkan kebutuhan bersih yang dihasilkan dari proses netting

3) Proses *off setting*

Proses *off setting* adalah menentukan waktu pemrosesan atau waktu pemesanan tiap komponen

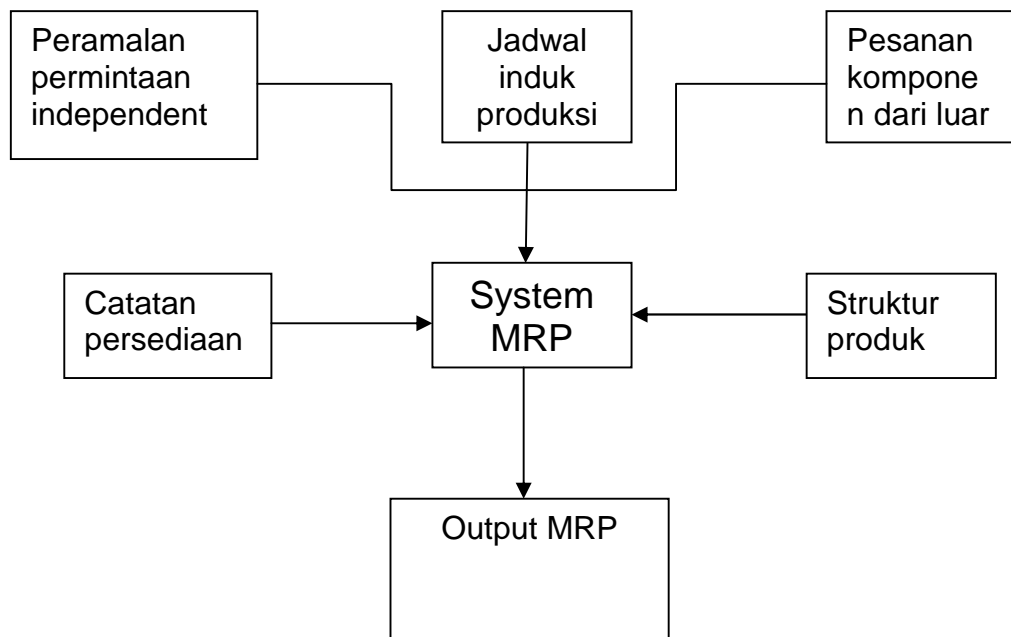
dengan menggunakan tenggang waktu dari jadwal produksi atau jadwal penggunaan tiap komponen. Langkah ini bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan rencana pemesanan dalam rangka memenuhi kebutuhan bersih.

4) Proses *Explosion*

Proses *explosion* adalah menghitung jumlah kebutuhan kotor untuk item tingkat yang lebih rendah.

F. Kerangka Pemikiran

Berikut ini merupakan gambar bagan sistem MRP menurut Baroto (2002 : 145)



Gambar 1.1 : Bagan sistem MRP

Untuk memproduksi barang yang bersifat kompleks yang berarti bahwa barang tersebut terdiri dari beberapa komponen yang membentuknya, diperlukan suatu perencanaan atau penyimpanan-penyimpanan komponen tersebut sesuai jumlah yang diperlukan. Karena kebutuhan komponen tergantung pada jumlah barang yang akan di produksi, sehingga apabila terjadi kekurangan jumlah salah satu komponen, proses peoduksi akan mengalami masalah.

Untuk itu perlu diterapkan metode MRP yang merupakan cara untuk merencanakan kebutuhan bahan baku yang memungkinkan adanya ketepatan waktu dan ketepatan jumlah komponen.

Pada proses produksi cor beton yang diangkat dalam penelitian ini jumlah tiap komponen dari hasil penghitungan MRP akan diterjemahkan dalam bentuk kubik bahan baku yang dibutuhkan. Dari hasil tersebut perusahaan akan mengambil keputusan mengenai kapan dan berapa jumlah bahan baku yang akan dipesan untuk proses produksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Manajemen Produksi

1. Pengertian Manajemen Produksi

Dalam kehidupan sehari-hari, baik dilingkungan rumah, sekolah maupun lingkungan kerja sering kita dengar mengenai apa yang dimaksud tentang manajemen produksi. Demikian juga hubungan antara manajemen dan proses pengendalian produksi. Pengertian manajemen produksi tidak akan lepas dari pengertian masing-masing kata, yaitu manajemen dan produksi.

Manajemen merupakan kegiatan perencanaan, pengendalian, pengorganisasian dan pengawasan demi tercapainya tujuan organisasi.

Produksi merupakan proses dimana terjadi transformasi *input* menjadi *output* yang mana *output* barang tersebut akan mengalami penambahan manfaat. Berbagai barang yang beredar di pasar adalah hasil transformasi dari bahan baku menjadi barang jadi. Aktivitas transformasi tersebut dilakukan dalam suatu proses produksi yang mengkombinasikan berbagai faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja dan peralatan lainnya.

Pengertian manajemen yang sebenarnya adalah suatu rangkaian aktivitas (termasuk perencanaan dan pengambilan keputusan, kepemimpinan, dan pengendalian) yang diarahkan pada

sumber-sumber daya organisasi (manusia, financial, fisisk, dan informasi) dengan maksud untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien.(Griffin, 2004:7).

Produksi diartikan sebagai kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah baru. Faedah ini dapat terdiri dari berbagai macam , misalnya faedah bentuk, faedah waktu, faedah tempat serta kombinasi dari faedah-faedah tersebut diatas.

Pengertian manajemen produksi adalah rangkaian kegiatan yang ditetapkan sebagai suatu pengambilan keputusan yang berkaitan dengan proses produksi sehingga barang dan jasa yang diproduksi sesuai dengan spesifikasi jumlah, mutu, dan dalam waktu yang direncanakan dengan biaya minimum (Buffa dalam Prawirosentono, 2007 : 69)

Berbagai uraian diatas dapat kita ambil kesimpulan manajemen produksi merupakan proses penerapan dan penggunaan sumberdaya-sumberdaya untuk melakukan produksi barang atau jasa yang dihasilkan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan.

B. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku / MRP

1. Pengertian MRP

Bahan baku merupakan factor produksi yang sangat penting karena bahan baku adalah penunjang berlangsungnya kegiatan produksi. Apabila terjadi kekurangan persediaan bahan baku atau

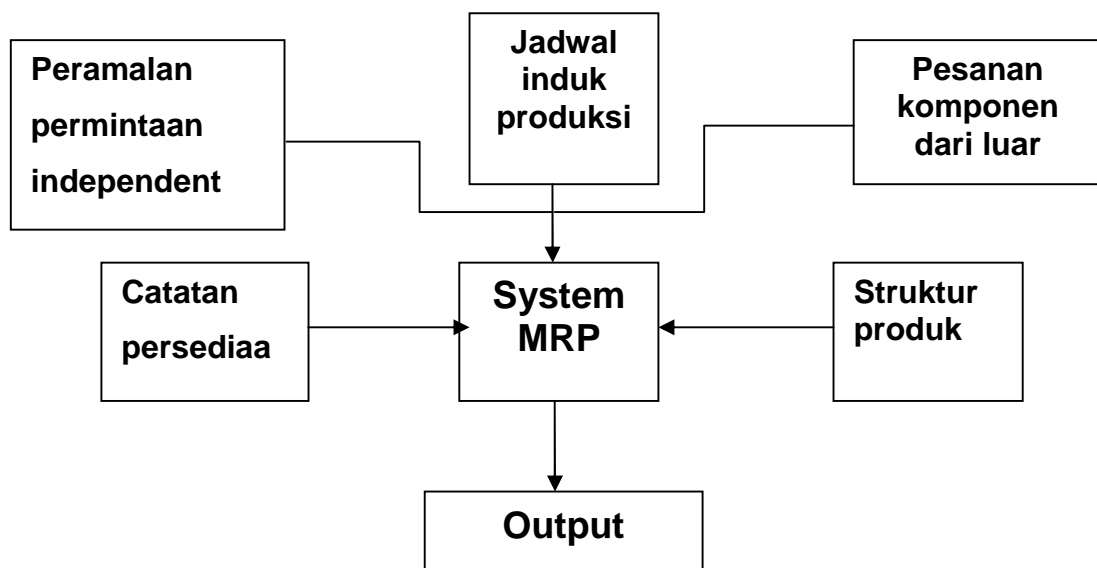
bahkan kehabisan (*stock out*), maka proses produksi akan berhenti. Sebaliknya jika terjadi kelebihan bahan baku yang berada dalam gudang maka akan mengakibatkan naiknya biaya-biaya terkait dengan bahan baku tersebut. Maka dari itu pengadaan persediaan bahan baku perlu diperhitungkan, dikendalikan, direncanakan agar proses produksi tetap lancar dan stabil tanpa ada keterlambatan pengiriman barang jadi atau adanya kenaikan biaya bahan baku.

Metode yang tepat untuk melakukan hal tersebut adalah *Material Requirement Planning* (MRP), karena MRP memiliki manfaat yaitu “dapat di gunakan untuk perencanaan dan pengendalian item barang (komponen) yang tergantung pada item-item ditingkat (level) yang lebih tinggi”(Nasution,2003:127) MRP akan sangat membantu apabila diterapkan dalam perencanaan kebutuhan bahan baku yang dalam permintaan tiap komponen tersebut tergantung pada jumlah produk akhir yang dihasilkan.

Sebelum melangkah lebih jauh , perlu kita ketahui terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan MRP menurut Daft (2006 : 634) MRP adalah system pengendalian dan perencanaan persediaan yang bergantung pada permintaan yang menjadwalkan jumlah yang tepat dari semua material yang dibutuhkan untuk mendukung produk akhir yang diinginkan.

Dalam penerapannya, metode *Material Requirement Plannig* (MRP) mempertimbangkan adanya tenggang waktu (*lead time*)

pemesanan maupun proses produksi suatu komponen. Sehingga kapan komponen harus dipesan atau diproduksi bisa ditetapkan. MRP memerlukan data informasi atau komponen seperti yang terlihat pada contoh gambar di bawah ini menurut Braoto (2002 : 145)



Gambar 2.1 : Sistem MRP

Dalam menentukan *Master Production Scheduled* diperlukan informasi mengenai jumlah yang akan diproduksi untuk beberapa waktu mendatang melalui perencanaan produksi yang ditetapkan berdasarkan peramalan produk atau pesanan dari konsumen, dengan mempertimbangkan kapasitas produksi perusahaan . Selain MPS, metode MRP juga memerlukan data persediaan baik barang jadi maupun komponen dan daftar komponen (*Bill of Material*) dari suatu produk yang akan diproduksi. Dari proses MRP akan

diperoleh informasi tentang jumlah komponen atau waktu dilakukannya pemesanan atau produksi komponen tersebut.

1. Komponen MRP

Tiga komponen atau input utama dari system MRP menurut Nasution(2003:136)

a. *Master Production Schedule (MPS)*

MPS adalah jadwal produk utama yaitu data yang memberikan informasi tentang jadwal dari produk-produk jadi yang harus diproduksi untuk memenuhi permintaan yang telah diramalkan (Nasution, 2003:128)

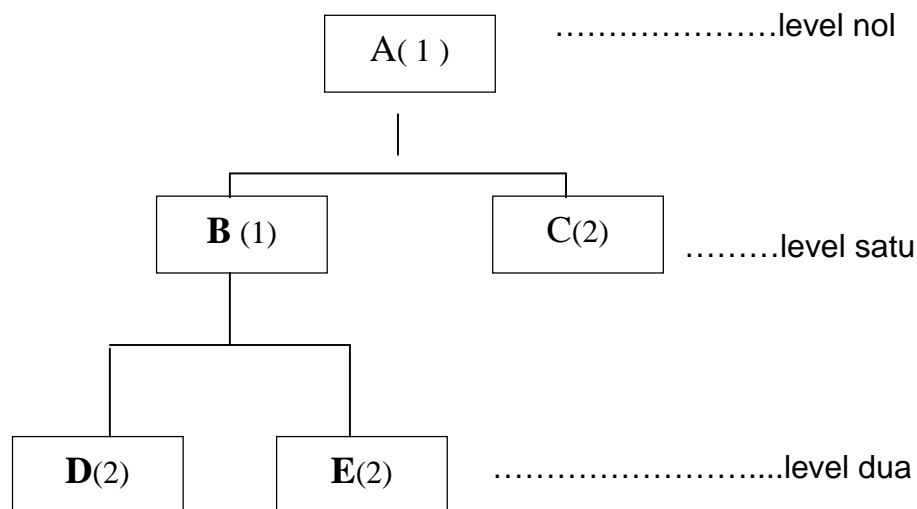
b. *Inventory Status Record (catatan persediaan)*

Catatan persediaan merupakan data informasi yang akurat dari ketersediaan barang jadi maupun komponen. Data ini mencakup nomor identifikasi tiap komponen , jumlah barang di gudang , jumlah yang akan dialokasikan , tingkat persediaan minimum, komponen yang sedang dipesan dan waktu kedatangan serta tenggang waktu pengadaan bagi tiap komponen.

c. *Bill of Material / BOM (Daftar persediaan)*

Menurut Nasution(2003,128) *Bill of material* adalah data yang berisi tentang struktur produk yang detail komponen - komponen subassembling (jenis, jumlah, dan spesifikasinya) hubungan suatu barang dan komponen-komponennya

ditunjukkan dalam satu struktur produk secara peringkat. Produk akhir disebut sebagai level nol, sedang komponen berikutnya disebut sebagai level satu, dua dan seterusnya seperti pada gambar di bawah ini



Gambar 2.2 : Contoh gambar diagram struktur produk

Angka - angka dalam kurung menunjukkan jumlah tiap komponen untuk membuat satu unit komponen di level atasnya. Misalnya untuk membuat satu unit komponen B diperlukan 2unit komponen D, dan 2unit komponen E.

3. Proses MRP

a. Proses Netting

Proses *Netting* adalah proses penghitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih,yang jumlahnya

merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang ada dalam persediaan dan sedang dipesan). Data yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah kebutuhan kotor untuk setiap periode, persediaan pada saat perencanaan, dan rencana penerimaan.

b. Proses *Lotting*

Proses *Lotting* adalah menentukan jumlah pesanan tiap komponen yang didasarkan kebutuhan bersih yang dihasilkan dari proses netting

c. Proses *off setting*

Proses *off setting* adalah menentukan waktu pemrosesan atau waktu pemesanan tiap komponen dengan menggunakan tenggang waktu dari jadwal produksi atau jadwal penggunaan tiap komponen. Langkah ini bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melakukan rencana pemesanan dalam rangka memenuhi kebutuhan bersih.

d. Proses *Explosion*

Proses *explosion* adalah menghitung jumlah kebutuhan kotor untuk item tingkat yang lebih rendah.

4. *Output MRP*

Output system MRP menurut Baroto (2002 : 145)

Output system MRP adalah berupa rencana pemesanan atau rencana produksi yang dibuat atas dasar *lead time*

5. Tujuan MRP

Menurut Baroto (2002 : 142)

System MRP adalah suatu system yang bertujuan untuk menghasilkan informasi yang tepat untuk melakukan tindakan yang tepat (pembatalan pesanan, pesan ulang, dan penjadwalan ulang). Ada empat tujuan yang menjadi ciri utama system MRP yaitu sebagai berikut :

- a) Menentukan kebutuhan pada saat yang tepat.
- b) Menentukan kebutuhan minimal setiap item.
- c) Menentukan pelaksanaan rencana pemesanan.
- d) Menentukan penjadwalan ulang atau pembatalan atas suatu jadwal yang sudah direncanakan.

BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN MASALAH

A. Gambaran umum PT. Jaya Readymix

1. Sejarah berdirinya perusahaan

PT. Jaya readymix (Jayamix) adalah *supplier* beton pertama dan terbesar di Indonesia yang berdiri pada tahun 1972. Jayamix merupakan perusahaan patungan antara Boral Internasional,Pty.Ltd. (Australia) dan induk perusahaan *Group Jaya*, PT. Pembangunan Jaya.

Sejak berdirinya, Jayamix memfokuskan diri untuk mencapai kesuksesan dengan menggunakan pengalaman yang diperoleh melalui kerjasama diantara tenaga ahli dari Indonesia dan tenaga ahli asing. Konsep kerjasama ini tidak hanya dilaksanakan di masing-masing *batching* setiap harinya , akan tetapi juga ketika beberapa *batching plant* harus bekerjasama untuk melaksanakan proyek-proyek besar yang sangat rumit yang sebagian besar baru pertama kali dilaksanakan di Indonesia.

Hal ini tidak saja menjamin Jayamix sebagai perusahaan beton siap pakai yang ahli dan terpercaya,tetapi juga memungkinkan kami untuk dapat menyumbangkan keahlian kami bagi perkembangan Indonesia dimasa yang akan datang.

2. Kapasitas Perusahaan

Saat ini PT.Jayamix mengoperasikan 20 *batching plant* diseluruh pulau Jawa, yaitu :

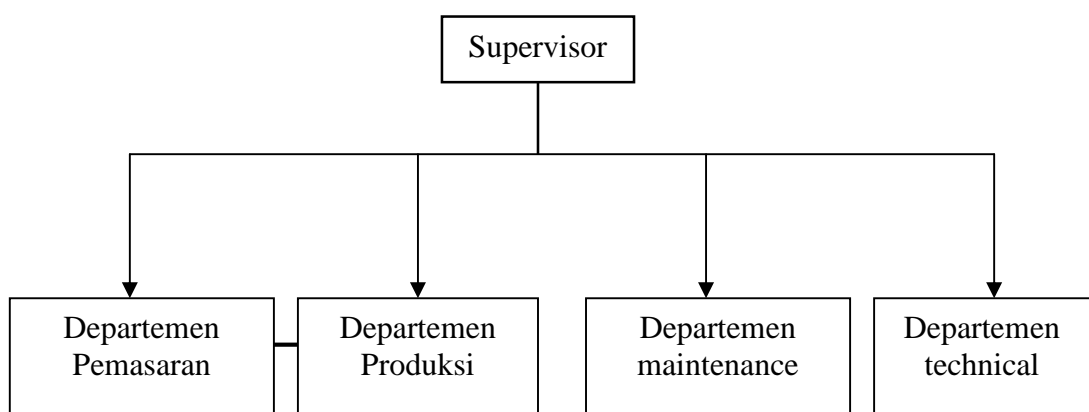
- a. Jakarta : 10 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $520 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- b. Cirebon : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas 40
 m^3 / jam
- c. Surabaya : 2 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $100 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- d. Kediri : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- e. Sidoarjo : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- f. Malang : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- g. Semarang : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- h. Yogyakarta : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$
- i. Solo : 1 unit *batch plant* dengan total kapasitas
 $40 \text{ m}^3 / \text{jam}$

Rekor PT.Jayamix dalam pengecoran missal adalah pada proyek Basemen Hotel Conrad, Jakarta, dimana 12.500 m³ beton dicor dalam waktu kurang dari 50jam di tahun 1997.

Untuk mendukung kegiatan produksi, PT.Jayamix mengoperasikan sejumlah dua ratus lima puluh truk *mixer* , tiga puluh satu dump truk dan lima *tanker* semen. PT.Jayamix juga mempunyai sejumlah *batch plant* lengkap yang bisa dipasang di lokasi proyek. *Output* dari PT Jayamix terdiri dari berbagai spesifikasi kualitas, antara lain :

- 1) Beton dengan kekuatan sangat tinggi,
- 2) Beton dengan kekuatan awal yang tinggi,
- 3) Beton dengan kepadatan tinggi,
- 4) Beton ringan,

3. Struktur Organisasi perusahaan PT. Jaya readymix di *plant* Solo



Gambar 3.1 : bagan struktur organisasi PT.Jaya Readymix *plant* Solo

Sumber : PT Jaya Readymix *Plant* Solo

Dari bagan organisasi PT. Jaya readymix Solo dapat dijelaskan mengenai tugas dan tanggung jawab masing-masing bagian atau departemen

a. Supervisor

Supervisor merupakan jabatan tertinggi perusahaan yang ada di plant Solo. Supervisor bertanggung jawab sepenuhnya atas kesuksesan perusahaan.

b. Bagian pemasaran

Bagian pemasaran bertugas untuk mencari konsumen yang akan mendirikan proyek-proyek pembangunan. Bagian pemasaran inilah yang melobi kontraktor-kontraktor agar menggunakan produk-produk Jayamix.

c. Bagian produksi

Bagian produksi bertanggung jawab atas kelancaran kegiatan produksi, dan juga masalah bahan baku. Bagian ini bekerjasama dengan bagian pemasaran terkait dengan *output* yang dihasilkan.

d. Bagian *maintenance*

Bagian *maintenance* adalah bagian yang bertugas untuk memperbaiki mesin-mesin yang rusak, baik itu mesin produksi ataupun mesin truk *mixer* yang digunakan untuk mengirimkan beton ke lokasi proyek.

e. Bagian *technical*

Bagian *technical* bertugas untuk menguji kekuatan beton yang dipesan oleh konsumen. Jadi bagian ini akan mengambil *sample* beton dalam tiap kegiatan produksi guna untuk di uji kekuatan beton terhadap tekanan.

4. Pengembangan Karyawan dan Aspek Penggajian

a. Jumlah karyawan

Jumlah tenaga kerja di PT.Jaya Readymix Sukoharjo adalah sebagai berikut :

1) Supervisor	: 1
2) Bagian pemasaran	: 2
3) Bagian produksi	: 3
4) Bagian <i>maintenance</i>	: 3
5) Bagian <i>technical</i>	: 4
6) Bagian <i>office</i>	: 5
7) Bagian transportasi	: 16
8) Bagian keamanan	: 4
Jumlah tenaga kerja	: 38

b. Jam kerja

- 1) Pembagian jam kerja terdiri dari dua shift, yaitu:
- 2) *Shift I* Jam kerja dimulai pukul 08.00 – 16.00 wib
- 3) *Shift II* Jam kerja dimulai pukul 16.00 – 00.00 wib

4) Untuk staf kantor jam kerja dimulai pukul 08.00 –
16.00 wib

5) Untuk hari minggu dan tanggal merah diberikan libur
,kecuali lembur

c. Sistem penggajian

Pembagian gaji di PT.Jayamix digolongkan menjadi dua
yaitu

1) Bagi karyawan bulanan

Yaitu gaji yang diterima setiap bulan yang diberikan
oleh perusahaan setiap sebulan sekali pada minggu
ketiga.pembagian gaji berdasarkan pada komponen
yang berlaku,yaitu:

- a) Tunjangan jabatan
- b) Tunjangan pendidikan
- c) Tunjangan hadir
- d) Upah lembur
- e) Tunjangan hari raya

2) Bagi karyawan harian

Yaitu gaji yang diterimakan pada karyawan yang
bersifat harian yang diberikan setiap sebulan sekali
yaitu pada minggu ketiga juga,bersamaan dengan
karyawan bulanan. Karyawan harian diberi gaji
sesuai dengan ketentuan perusahaan.

d. Fasilitas dan jaminan sosial

Sebagai kompensasi atas hasil kerja karyawan, perusahaan juga memberikan fasilitas dan jaminan sosial untuk menjaga kesejahteraan karyawan, yaitu dengan memberikan fasilitas sebagai berikut:

- 1) Bantuan pengobatan
- 2) Premi hadir
- 3) Mushola
- 4) Tempat parkir
- 5) Toilet

Sedangkan jaminan sosial yang diberikan oleh Perusahaan adalah semua karyawan terdaftar di Jamsostek, kecuali karyawan harian.

5. Aspek Produksi

a. Bahan baku produksi

Proses produksi pada PT.Jaya mix merupakan proses produksi yang berdasarkan pesanan. Bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi adalah pasir, semen, batu, dan air. Sedangkan bahn pembantu yang digunakan adalah obat-obatan kimia(*admixture*).

b. Pengendalian bahan baku

1) Metode pengendalian bahan baku

Metode yang digunakan untuk pengendalian bahan baku di PT. Jaya Readymix ada beberapa langkah, yaitu :

- a) Pemesanan bahan baku dilakukan ketika ada pesanan beton dari pembeli.
- b) Pemesanan dilakukan berdasarkan jumlah beton yang akan diproduksi.
- c) Khusus untuk bahan baku semen terdapat tiga penampung semen yang masing-masing berkapasitas 25 ton. Pemesanan bahan baku semen dilakukan sejumlah 25 atau 50 atau 75 ton ketika persediaan semen di salah satu atau bahkan semua penampung semen telah habis.

2) Kelemahan metode ini adalah :

- a) Tidak ada penghitungan secara sistematis yang dilakukan oleh bagian produksi dalam pengendalian bahan baku.
- b) Pembelian bahan baku semen terlalu beresiko menghambat proses produksi karena harus menunggu bahan baku habis baru dilakukan pemesanan.

c) Tidak adanya *lead time* dalam pemesanan bahan baku, sehingga beresiko menimbulkan keterlambatan produksi dan pengiriman barang.

d) Pembelian bahan baku yang terkadang dilakukan secara sekaligus untuk beberapa hari kedepan menimbulkan biaya simpan menjadi meningkat.

3) Pembelian bahan baku dengan penerapan metode dari PT. Jaya Readymix

Tabel 3.1 Pembelian bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal							
Pasir (m ³)	1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah kebutuhan		50,5	43,2	60	42,2	28,4	22,4	
Persediaan	71	71	20,5	65,3	5,3	67,1	38,7	16,3
Kebutuhan bersih			22,7		36,9			
Pembelian			88		104			

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.2 Pembelian bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal							
Pasir (m ³)	8	9	10	11	12	13	14	15
Jumlah kebutuhan		61,3	46,3	38,4	47,5	57,7	14,2	
Persediaan	16,3	16,3	51	4,7	51,3	3,8	17,1	2,9
Kebutuhan bersih		45				53,9		
Pembelian		96		56		72		

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.3 Pembelian bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal							
Pasir (m ³)	15	16	17	18	19	20	21	22
Jumlah kebutuhan	16,3		12,1			31	36,5	
Persediaan	2,9	18,6	18,6	6,5	6,5	6,5	39,5	39,5
Kebutuhan bersih	13,4					24,5		
Pembelian	32					64		

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.4 Pembelian bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal						
Pasir (m ³)	22	23	24	25	26	27	28
Jumlah kebutuhan			27,4				
Persediaan			3	7,6			
Kebutuhan bersih			24,4				
Pembelian			32				

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.5 Pembelian bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal							
Batu (m ³)	1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah kebutuhan		46,7	39,6	55,3	38,6	26,7	19,8	
Persediaan	11	11	44,3	4,7	39,4	0,8	4,1	4,3
Kebutuhan bersih		35,7		50,6		25,9	15,7	
Pembelian		80		90		30	20	

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.6 Pembelian bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal							
Batu (m ³)	8	9	10	11	12	13	14	15
Jumlah kebutuhan		56,7	42,6	35,3	43,6	52,9	13,4	
Persediaan	4,3	4,3	47,6	5	9,7	76,1	23,2	9,8
Kebutuhan bersih		52,4		30,3	33,9			
Pembelian		100		40	110			

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.7 Pembelian bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal							
Batu (m ³)	15	16	17	18	19	20	21	22
Jumlah kebutuhan	15,4		11,4			28,3	33,2	
Persediaan	9,8	14,4	14,4	3	3	3	34,7	1,5
Kebutuhan bersih	5,6					25,3		
Pembelian	20					60		

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.8 Pembelian bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal						
Batu (m ³)	22	23	24	25	26	27	28
Jumlah kebutuhan			24,9				
Persediaan	1,5	1,5	1,5	6,6			
Kebutuhan bersih			23,4				
Pembelian			30				

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.10 Pembelian bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal							
Semen (ton)	1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah kebutuhan		41,6	34,4	48,9	33,4	24,8	15,9	
Persediaan	2,5	2,5	35,9	1,5	27,6	69,2	44,4	28,5
Kebutuhan bersih		39,1		47,4	5,8			
Pembelian		75		75	75			

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.11 Pembelian bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal							
Semen (ton)	8	9	10	11	12	13	14	15
Jumlah kebutuhan		50,5	37,5	31	36,1	46,4	12,4	
Persediaan	28,5	28,5	53	59,5	28,5	67,4	21	8,6
Kebutuhan bersih		22	15,5		7,6			
Pembelian		75	75		75			

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.12 Pembelian bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal							
Semen (ton)	15	16	17	18	19	20	21	22
Jumlah kebutuhan	14,3		10,5			24,3	28,7	
Persediaan	8,6	69,3	69,3	58,8	58,8	58,8	34,5	5,8
Kebutuhan bersih	5,7							
Pembelian	75							

Sumber : Data yang diolah

Tabel 3.13 Pembelian bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal						
Semen (ton)	22	23	24	25	26	27	28
Jumlah kebutuhan			21,2				
Persediaan	5,8	5,8	5,8	59,6	59,6	59,6	59,6
Kebutuhan bersih			15,4				
Pembelian			75				

Sumber : Data yang diolah

c. Mesin produksi

1) Mesin *Batching plant*

Pada mesin ini terdapat alat penimbang(*Bin*) dan alat untuk memasukan bahan baku kedalam truk *mixer* atau biasa disebut *loader*. Mesin ini digunakan untuk menimbang berat bahan baku yang akan diproduksi dan memasukan bahan baku kedalam truk *mixer*.

2) *Mixer*

Mixer merupakan alat yang terdapat pada truk yang berfungsi untuk mengaduk campuran bahan baku dan bahan pembantu menjadi produk jadi.

d. Proses produksi

Sistem produksi yang diterapkan pada PT.Jayamix sukoharjo adalah sistem *make to order*, sehingga semua hasil produksi merupakan kesesuaian dengan spesifikasi yang diinginkan oleh konsumen.

Tahap-tahap proses produksi beton di PT.Jayamix sukoharjo adalah sebagai berikut:

1) Tahap penimbangan

Pada tahap ini dilakukan penimbangan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi. Bahan baku ditimbang pada sebuah alat yang

disebut Bin. Dalam proses penimbangan ini hanya pasir dan batu saja yang dimasukkan kedalam Bin. Untuk semen terdapat alat sendiri yaitu Silo.

2) Tahap *loading*

Tahap ini dilakukan setelah tahap penimbangan. Pada tahap ini dilakukan proses pemasukan bahan baku kedalam *mixer*.

3) Tahap produksi

Tahap produksi adalah tahap dimana semua bahan baku dan bahan pembantu yang diperlukan sudah dimasukkan kedalam *mixer*. Kemudian *mixer* tersebut mengaduk bahan baku sampai matang.

4) Tahap *inspeksi*

Pada tahap ini dilakukan pengecekan oleh petugas *batching plant* apakah beton yang dalam proses tersebut sudah matang dan siap kirim.

e. Hasil produksi

Pada dasarnya PT.Jayamix dalam produksinya hanya menghasilkan satu jenis produk,yaitu beton. Tetapi PT.Jayamix menghasilkan beton dalam berbagai spesifikasi mutu. Adapun jenis mutu beton yang dihasilkan antara lain Mutu K225, Mutu K250, Mutu K300.

6. Aspek Pemasaran

Hasil produksi PT. Jayamix Sukoharjo diarahkan untuk memenuhi kebutuhan proyek yang berada di kawasan Solo dan sekitarnya, bahkan sampai keluar wilayah karesidenan Solo, misalnya ke Purwodadi. Daerah pemasarannya yaitu Solo, Sukoharjo, Wonogiri, Klaten, Boyolali, Karanganyar, Sragen.

B. Laporan Magang Kerja

1. Pengertian magang kerja

Magang kerja merupakan salah satu kegiatan yang telah dicanangkan oleh program Diploma III Manajemen Industri Universitas Sebelas Maret Surakarta. Kegiatan magang kerja dapat dijadikan acuan penulisan tugas akhir dan dapat juga dijadikan pelatihan dan pengalaman kerja sebelum terjun dunia kerja sesungguhnya. Magang kerja merupakan kegiatan penunjang kegiatan perkuliahan di luar kampus dengan berorientasi pada dunia nyata, yang merupakan aplikasi dari teori-teori yang dipelajari selama kegiatan perkuliahan.

2. Tujuan magang kerja

- a. Agar mahasiswa mengetahui langsung cara kerja yang sesungguhnya di dunia kerja nyata.
- b. Agar mahasiswa mengetahui penerapan disiplin ilmu yang telah dipelajari di dunia perkuliahan terhadap dunia kerja.

3. Pelaksanaan magang kerja

a. Tempat

Kegiatan magang kerja bertempat di Jl.Raya Solo, Sukoharjo,Ds. Telukan Km 07, Grogol, Sukoharjo.

b. Lokasi

PT. Jaya Readymix Plant Solo

c. Waktu

Magang kerja dilakukan selama 1 bulan,dimulai dari tanggal 25 Februari 2009–25 Maret 2009.

1) Magang kerja dilakukan selama empat hari dalam seminggu.

2) Magang kerja dimulaia pukul 08.00-16.00 wib

3) Dalam melakukan magang kerja diberikan waktu istirahat selama 1jam pada pukul 12.00-13.00 wib .

d. Kegiatan magang kerja

1) Minggu pertama

a. Pengenalan tentang keadaan pabrik,

b. Pengenalan ke departemen - departemen pabrik,

c. Wawancara terhadap *materiall man* perusahaan.

2) Minggu kedua

e. Observasi tempat penimbunan bahan baku,

- f. Wawancara terhadap *materiall man* perusahaan,
- g. Pencatatan penerimaan dan pengeluaran bahan baku,
- h. Pencatatan penerimaan dan pengeluaran bahan bakar.

3) Minggu ketiga

- a. Observasi bagian produksi,
- b. Wawancara terhadap karyawan bagian produksi,
- c. Mempelajari dokumen perusahaan,
- d. wawancara terhadap pimpinan perusahaan.

4) Minggu keempat

- a) Pengamatan terhadap proses produksi,
- b) Mempelajari dokumen perusahaan,
- c) Pencatatan penerimaan dan pengeluaran bahan baku.

C. Analisis dan pembahasan masalah

Pada bagian ini akan dilakukan analisis dan pembahasan mengenai penerapan MRP pada perencanaan bahan baku di PT.Jayamix ,Solo.

Selama ini PT.Jayamix tidak menggunakan metode MRP dalam merencanakan kebutuhan bahan baku. PT. Jayamix membeli bahan baku dengan mempertimbangkan order dan persediaan di gudang. Rencana pemesanan bahan baku dilakukan dengan menghitung kebutuhan bahan baku dari order yang diterima dikurangi persediaan di gudang. Pemesanan bahan baku tersebut sangat kurang baik tanpa adanya perencanaan pemesanan karena hal tersebut berpotensi mengakibatkan :

1. Keterlambatan pengiriman bahan baku yang mengakibatkan kekurangan persediaan.
2. Keterlambatan pengiriman produk jadi pada pihak *buyer*.
3. Menimbulkan kelebihan bahan baku yang berdampak meningkatnya biaya penyimpanan bahan baku.

Dalam penghitungan MRP, *input* yang digunakan meliputi :

a. Data persediaan dan *lead time*

Data persediaan bahan baku untuk memproduksi beton pada bulan maret dan

Tabel 3.14. Persediaan dan Lead time

No	Komponen	Stock (m ³)	Lead time(hari)
1	Pasir	71 m ³	1
2	Batu	11 m ³	1
3	Air	0 ltr	1
4	Semen	2.5 ton	2
5	Obat kimia(<i>admixture</i>)	5.000 ltr	1

Sumber : PT.Jaya Readymix Solo

Keterangan :

Untuk bahan baku air dan bahan pembantu obat kimia (admixture) karena bahan baku air bersumber dari sumur perusahaan, sedangkan bahan admixture penghitungannya berskala sangat kecil dan persediaan sangat mencukupi. Maka dalam penghitungan MRP beton di PT.Jayamix baku air dan bahan pembantu admixture tidak dilakukan.

b. Jadwal induk produksi/ Master Production Schedule (MPS)

Dalam penentuan jadwal induk produksi didasarkan pada data *order* produksi yang di terima oleh PT.Jayamix. Dengan pertimbangan kapasitas produksi atau kemampuan dalam memproduksi, sehingga akan dapat ditentukan berapa jumlah yang akan diproduksi dalam suatu periode dan kapan waktu pelaksanaanya. Pada PT.Jayamix masukan yang dijadikan dasar untuk menentukan MPS adalah berupa pesanan dari pembeli yang diterima oleh bagian pemasaran.

Perlu diketahui bahwa tiap kali pemesanan bahan baku pasir, minimal PT Jayamix harus mendatangkan 8 (m^3). Untuk bahan baku batu PT.Jayamix minimal harus mendatangkan 10 (m^3). Sedangkan untuk bahan baku semen PT. Jayamix minimal harus mendatangkan 25 ton.

Berdasarkan produk beton yang diangkat dalam topik ini pada bulan Maret pesanan yang diterima oleh PT.Jayamix adalah sebagai berikut :

Tabel 3.15 : volume pesanan bulan Maret 2009

No	Mutu beton	Volume (m ³)
1	K 225	668
2	K300	1339

Sumber : data yang diolah

Pesanan kepada PT. Jayamix dikirim setelah produk selesai diproduksi. Dari data pesanan yang diterima di atas maka dapat dibuat rencana produksi sebagai berikut :

Tabel 3.16: Rencana produksi beton Mutu K225

Tanggal	Produksi / hari (m ³)	Kumulatif (m ³)
2/3/ 2009	40	40
3/3/ 2009	54	94
4/3/ 2009	56	150
5/3/2009	56	206
7/3/ 2009	60	266
9/3/ 2009	50	316
10/3/ 2009	48	364
11/3/ 2009	42	406
12/3/ 2009	55	461
13/3/2009	65	526
20/3/ 2009	45	571
21/3/ 2009	52	623
24/3/ 2009	45	668

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.17 : Rencana produksi beton Mutu K300

Tanggal	Produksi / hari (m ³)	Kumulatif (m ³)
2/3/ 2009	100	100
3/3/ 2009	65	165
4/3/ 2009	110	275
5/3/2009	60	335
6/3/ 2009	80	415
9/3/ 2009	120	535
10/3/ 2009	80	615
11/3/ 2009	64	679
12/3/2009	76	755
13/3/ 2009	94	849
14/3/ 2009	40	889
15/3/ 2009	46	935
17/3/ 2009	34	969
20/3/ 2009	40	1009
21/3/ 2009	48	1057
24/3/ 2009	30	1087

Sumber : data yang diolah

a. Daftar komponen *Bill Of Materiall*

Dibawah ini merupakan daftar komponen *Bill of Materiall* dalam memproduksi beberapa jenis mutu beton. PT Jayamix mengubah satuan input bahan baku kilogram dan outputnya menjadi meter kubik dengan ketentuan sebagai berikut : missal penghitungan terjadi pada beton mutu K225.

Tabel 3.18 konstanta pembagi bahan baku

Bahan baku	Jumlah	Konstanta pembagi	Hasil
Semen	265 kg	3,15	84,12
Batu	900 kg	2,62	343,51
Pasir	970 kg	2,60	373,10
Air	180 lt	1	180,00
Admixture	0,7 lt	1	0,70
jumlah			981,43

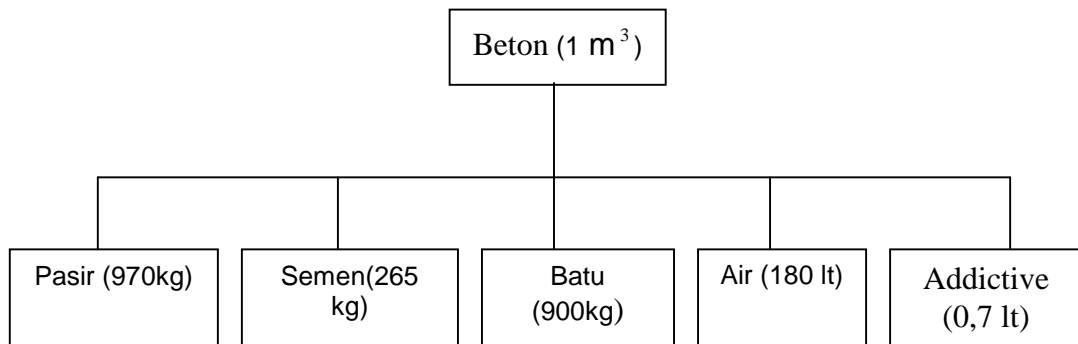
Sumber : PT Jaya readymix

Dari hasil pembagian antara input bahan baku dan konstanta tersebut kemudian dibagi dengan 1000. dengan penghitungan

$$981,43 : 1000 = 0,98 \Rightarrow 1 \text{ m}^3$$

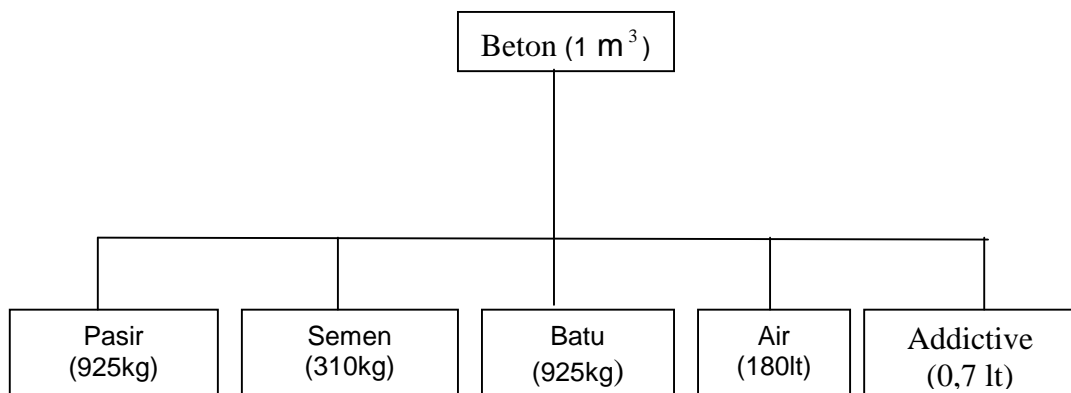
Konstanta pembagi diatas berlaku untuk semua jenis mutu beton yang ada pada PT Jayamix, baik mutu K225, K250, K300, K400,FC40 dan yang lainnya.

1) Beton mutu K225



Gambar : 3.2 bagan BOM beton mutu K225
Sumber : PT. Jaya readymix

2) Beton mutu K300



Gambar 3.4 : bagan BOM beton mutu K300
Sumber : PT. Jaya readymix

b. Perencanaan kebutuhan bahan baku dengan MRP

Sebelum melangkah lebih jauh , perlu disampaikan bahwa pada tahap proses produksi semua bahan baku ditimbang terlebih dahulu sebelum diproses.

Tabel 3.19 MRP beton K225 bulan maret 2009

Nama item	Minggu pertama						
Beton K225	Tanggal						
	1	2	3	4	5	6	7
Jumlah permintaan		40	54	56	56		60
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih		40	54	56	56		60
Jumlah yang diproduksi		40	54	56	56		60

Sumber : data yang diolah

Keterangan:

Jumlah permintaan beton mutu K225 yang diterima pada minggu pertama adalah 266 (m³). Yaitu masing masing pada hari kedua 40 m³ , hari ketiga 54 m³ , hari keempat 56 m³ ,hari kelima 56 m³ , hari ketujuh 60 m³. Jumlah persediaan di gudang tidak ada, karena produk beton tidak mengalami penyimpanan digudang setelah proses produksi selesai. Jumlah kebutuhan bersih sama dengan jumlah permintaan. Jumlah yang akan diproduksi sama dengan jumlah kebutuhan bersih.

Tabel 3.20 MRP Beton K300 bulan maret 2009

Nama item	Minggu pertama						
	Tanggal						
	1	2	3	4	5	6	7
Beton K225							
Jumlah permintaan		100	65	110	60	80	
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih		100	65	110	60	80	
Jumlah yang diproduksi		100	65	110	60	80	

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Jumlah permintaan beton mutu K300 yang diterima pada minggu pertama adalah 515 (m³). Yaitu masing masing pada hari kedua 100 m³ , hari ketiga 65 m³ , hari keempat 110 m³ ,hari kelima 60m³ , hari keenam 80 m³.

Jumlah persediaan di gudang tidak ada, karena produk beton tidak mengalami penyimpanan digudang setelah proses produksi selesai.Jumlah kebutuhan bersih sama dengan jumlah permintaan. Jumlah yang akan diproduksi sama dengan jumlah kebutuhan bersih.

Tabel 3.21 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
	1	2	3
Semen			
Jumlah kebutuhan		131300	
Persediaan	184.600	184.600	53.300
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih			
Rencana penerimaan			
Pemesanan			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 2 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 131.300 kg atau setara dengan 50,5 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 184.600 kg atau 71 m³. Maka pada tanggal 1 Jumlah persediaan yang ada dikurangi jumlah kebutuhan dan sisanya merupakan persediaan yang masih tersedia di gudang yang akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.22 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
	0	1	2	3
Semen				
Jumlah kebutuhan			41.600	
Persediaan	2.500		2.500	10.900
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			39.100	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 2 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 41.600 kg atau setara dengan 13,2 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 2500 kg. Pada tanggal 2 terjadi penerimaan 50.000 kg. kebutuhan bersih 39.100 kg. maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 10.900 kg. jumlah ini akan digunakan untuk proses produksi hari berikutnya.

Tabel 3.23 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	1	2	3
Jumlah kebutuhan		127.000	
Persediaan	29.920	29.920	11.720
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		97.080	
Rencana penerimaan		108.800	
Pemesanan	108.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 2 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 127.000kg atau 46,69 m³. Jumlah persediaan yang ada 29.920kg atau 11 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 97.080kg atau 35,69 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 1 dilakukan pemesanan sejumlah 108.800 kg atau 40 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.24 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	2	3	4
Jumlah kebutuhan		112.505	
Persediaan	53.500	53.500	3.395
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		59.005	
Rencana penerimaan		62.400	
Pemesanan	62.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 3 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 112.505 kg atau setara dengan 43,2 m³. Kebutuhan bersih adalah 59.005 kg atau 22,7 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 53.500 kg atau 20,57 m³. Maka pada tanggal 2

dilakukan pemesanan bahan baku pasir sebanyak 62.400 kg atau 24 m³. Bahan baku sisa produksi tanggal 3 akan menjadi persediaan pada proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.25 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	1	2	3	4
Jumlah kebutuhan			34.460	
Persediaan		10.900	10.900	1.440
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			23.560	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 3 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 34.460 kg atau setara dengan 10.9 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 10.900 kg. Pada tanggal 3 terjadi penerimaan 25.000 kg yang pemesanannya dilakukan tanggal 1. kebutuhan bersih 23.560 kg. maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 1.440 kg. Jumlah ini akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.26 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	2	3	4
Jumlah kebutuhan		107.750	
Persediaan	11.720	11.720	12.770
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		96.030	
Rencana penerimaan		108.800	
Pemesanan	108.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 3 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 107.750kg atau 39,61 m³. Jumlah persediaan yang ada 11.720kg atau 4,3 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 96.030kg atau 35,3 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 2 dilakukan pemesanan sejumlah 108.800 kg atau 40 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.27 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	3	4	5
Jumlah kebutuhan		156.070	
Persediaan	3.395	3.395	13.725
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		152.675	
Rencana penerimaan		166.400	
Pemesanan	166.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 4 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang untuk memproduksi beton mutu K225 dan K300 adalah 156.070 kg atau 60 m³. Jumlah persediaan di gudang 3.395 kg atau 1,3m³. Kebutuhan bersih adalah 152.675 kg atau 58,71 m³. Maka pada tanggal 3 dilakukan pemesanan bahan baku sejumlah 166.400 kg atau 64 m³. Bahan baku sisa proses produksi tanggal 4 akan menjadi persediaan pada proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.28 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	2	3	4	5
Jumlah kebutuhan			48.940	
Persediaan	1.440		1.440	2500
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			47.500	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 4 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 48.940 kg atau setara dengan 15.5 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 1440 kg. Pada tanggal 4 terjadi penerimaan 50.000 kg yang pemesanannya dilakukan tanggal 2. kebutuhan bersih 47.500 kg. maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 2.500 kg.

Tabel 3.29 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	3	4	5
Jumlah kebutuhan		150.500	
Persediaan	12.770	12.770	25.470
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		137.730	
Rencana penerimaan		163.200	
Pemesanan	163.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 4 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 150.500kg atau 55,33 m³. Jumlah persediaan yang ada 12.770kg atau 4,69 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 137.370 atau 50.5 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 3

dilakukan pemesanan sejumlah 163.200 kg atau 60 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.30 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	4	5	6
Jumlah kebutuhan		109.820	
Persediaan	13.725	13.725	7.905
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		96.095	
Rencana penerimaan		104.000	
Pemesanan	104.000		

Sumber data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 5 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang untuk memproduksi beton mutu K225 dan K300 adalah 109.820 kg atau 42.2 m³. Jumlah persediaan di gudang 13.725 kg atau 5,27 m³. Kebutuhan bersih adalah 96.095 kg atau 36,95 m³. pada tanggal 4 dilakukan pemesanan bahan baku sejumlah 104.000 kg atau 40 m³.

Tabel 3.31 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	3	4	5	6
Jumlah kebutuhan			33.440	
Persediaan		2.500	2.500	19.060
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			30.940	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 5 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 33.440 kg atau setara dengan 10.6 m³. Jumlah

persediaan di gudang mencapai 2.500 kg. Pada tanggal 5 terjadi penerimaan 50.000 kg yang pemesanannya dilakukan tanggal 3. kebutuhan bersih 30.940 kg. maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 19.060 kg. Jumlah ini akan menjadi persedian pada proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.32 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	4	5	6
Jumlah kebutuhan		105.000	
Persediaan	25.470	25.470	2.070
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		79.530	
Rencana penerimaan		81.600	
Pemesanan	81.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 5 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 105.000kg atau 38,6 m³. Jumlah persediaan yang ada 25.470kg atau 9,36 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 79.530 atau 29,23 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 4 dilakukan pemesanan sejumlah 81.600 kg atau 30 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.33 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	5	6	7
Jumlah kebutuhan		74.000	
Persediaan	7.905	7.905	17.105
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		66.095	
Rencana penerimaan		83.200	
Pemesanan	83.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 6 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 74.000 kg atau setara dengan 28.4 m^3 . Jumlah persediaan di gudang adalah 7.905 kg atau $3,03 \text{ m}^3$. Jumlah kebutuhan bersih yaitu 66.095 kg atau $25,42 \text{ m}^3$. Untuk mencukupi kebutuhan bahan baku, maka pada tanggal 5 dilakukan pemesanan bahan baku sejumlah 83.200 kg atau 32 m^3 .

Tabel 3.34 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	4	5	6	7
Jumlah kebutuhan			24.800	
Persediaan		19.060	19.060	19.260
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			5.740	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 6 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 24.800 kg atau setara dengan 7.87 m^3 . Jumlah persediaan di gudang mencapai 19.060 kg. Jumlah kebutuhan bersih 5.740. pada tanggal 6 terjadi penerimaan sebanyak 25.000 kg. Maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 19.060 kg. Jumlah ini akan menjadi persediaan pada tanggal berikutnya.

Tabel 3.35 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	5	6	7
Jumlah kebutuhan		72.800	
Persediaan	2.070	2.070	10.870
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		70.730	
Rencana penerimaan		81.600	
Pemesanan	81.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 6 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 72.800kg atau 26,76 m³. Jumlah persediaan yang ada 2.070kg atau 0,48 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 70.730 atau 26 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 5 dilakukan pemesanan sejumlah 81.600 kg atau 30 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.363 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	6	7	8
Jumlah kebutuhan		58.200	
Persediaan	17.105	17.105	505
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		41.095	
Rencana penerimaan		41.600	
Pemesanan	41.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 7 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 58.200 kg atau 22,38 m³. Jumlah persediaan di gudang 17.105 kg. Kebutuhan bersih sejumlah 41.095 kg atau 15,8m³. pemesanan tanggal 6 sejumlah 41.600 kg atau 16 m³.

Tabel 3.37 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
	5	6	7	8
Semen				
Jumlah kebutuhan			15.900	
Persediaan		19.260	19.260	3.360
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih				
Rencana penerimaan				
Pemesanan				

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 7 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 15.900 kg atau setara dengan 5.04 m^3 . Jumlah persediaan di gudang mencapai 19.060 kg. Maka jumlah persediaan yang tersisa adalah 3.360 kg. Jumlah ini akan menjadi persediaan pada tanggal berikutnya.

Tabel 3.38 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
	6	7	8
Batu			
Jumlah kebutuhan		54.000	
Persediaan	10.870	10.870	11.270
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		43.130	
Rencana penerimaan		54.400	
Pemesanan	54.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 7 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 54.000kg atau $19,85 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan yang ada 10.870 kg atau $3,99 \text{ m}^3$. Jadi kebutuhan bersih adalah 43.130 atau $15,85 \text{ m}^3$. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 6

dilakukan pemesanan sejumlah 54.400 kg atau 20 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.39 MRP Beton K225 bulan maret 2009

Nama item	Minggu kedua					
Beton K225	Tanggal					
	9	10	11	12	13	14
Jumlah permintaan	50	48	42	42	55	65
Persediaan di gudang						
Rencana penerimaan						
Jumlah kebutuhan bersih	50	48	42	42	55	65
Jumlah yang diproduksi	50	48	42	42	55	65

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.40 MRP Beton K300 bulan maret 2009

Nama item	Minggu kedua					
Beton K225	Tanggal					
	9	10	11	12	13	14
Jumlah permintaan	120	80	64	76	94	40
Persediaan di gudang						
Rencana penerimaan						
Jumlah kebutuhan bersih	120	80	64	76	94	40
Jumlah yang diproduksi	120	80	64	76	94	40

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.41 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	8	9	10
Jumlah kebutuhan		159.500	
Persediaan	505	505	7.405
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		158.995	
Rencana penerimaan		166.400	
Pemesanan	166.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 9 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang untuk memproduksi beton mutu K225 dan K300 adalah 159.500 kg 61.3 m³. Jumlah persediaan di gudang 505 kg atau 0,2 m³.

Kebutuhan bersih, yaitu sejumlah 158.995 kg atau 61,15 m³. Tanggal 8 dilakukan pemesanan bahan baku sebanyak 166.400 kg atau 64 m³. Bahan baku sisa proses produksi tanggal 9 akan menjadi persediaan pada proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.42 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	7	8	9	10
Jumlah kebutuhan			50.450	
Persediaan	3.360	3.360	3.360	2.910
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			47.090	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 9 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 50.450 kg atau setara dengan 16.01 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 3.360 kg. Kebutuhan bersih adalah 47.090 kg. Pada tanggal 9 terjadi penerimaan sebesar 50.000 kg. maka pada tanggal 9 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 2.910 kg.

Tabel 3.43 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	8	9	10
Jumlah kebutuhan		154.200	
Persediaan	11.270	11.270	20.270
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		142.930	
Rencana penerimaan		163.200	
Pemesanan	163.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 9 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 154.200kg atau 56,69 m³. Jumlah persediaan yang ada 11.270 kg atau 4,14 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 142.930 atau 52,54 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 8 dilakukan pemesanan sejumlah 163.200 kg atau 60 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.44 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
	9	10	11
Semen			
Jumlah kebutuhan		120.560	
Persediaan	7.405	7.405	11.645
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		113.155	
Rencana penerimaan		124.800	
Pemesanan	124.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 10 persediaan yang sudah harus tersedia digudang untuk memproduksi beton mutu K225 dan K300 adalah 120.560 kg atau 46.3 m³. Jumlah persediaan di gudang 7.405 kg atau 2,84 m³. Kebutuhan bersih sejumlah 113.155 kg atau 43,52 m³. Untuk mencukupi kekurangan bahan baku maka tanggal 9 dilakukan pemesanan sebanyak 124.800kg atau 48 m³.

Tabel 3.45 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	8	9	10	11
Jumlah kebutuhan			37.520	
Persediaan		2.910	2.910	15.390
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			34.610	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 10 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 37.520 kg atau setara dengan 11.91 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 2.910 kg. Kebutuhan bersih adalah 34.610 kg. Pada tanggal 10 terjadi penerimaan sebesar 50.000 kg. maka pada tanggal 10 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 15.390 kg.

Tabel 3.46 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	9	10	11
Jumlah kebutuhan		116.000	
Persediaan	20.270	20.270	13.070
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		95.730	
Rencana penerimaan		108.800	
Pemesanan	108.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 10 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 116.000kg atau 42,64 m³. Jumlah persediaan yang ada 20.270 kg atau 7,45 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 95.730 kg atau 35,19 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada

tanggal 9 dilakukan pemesanan sejumlah 108.800 kg atau 40 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.47 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	10	11	12
Jumlah kebutuhan		99.940	
Persediaan	11.645	11.645	15.705
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		88.295	
Rencana penerimaan		104.000	
Pemesanan	104.000		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 11 persediaan yang sudah harus tersedia digudang untuk memproduksi beton mutu K225 dan K300 adalah 99.940 kg atau 38.4 m³. Jumlah persediaan di gudang 11.645 kg atau 4,47 m³. Kebutuhan bersih, yaitu sejumlah 88.295 kg. Pemesanan dilakukan pada tanggal 10 sebanyak 104.000kg atau 40 m³. Bahan baku sisa proses produksi tanggal 11 akan menjadi persediaan pada proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.48 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	9	10	11	12
Jumlah kebutuhan			30.970	
Persediaan		15.390	15.390	9.420
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			15.580	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 11 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 30.970 kg atau setara dengan 9.83 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 15.390 kg. Kebutuhan bersih adalah 15.580 kg. Pada tanggal 11 terjadi penerimaan sebesar 25.000 kg. Maka pada tanggal 11 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 9.420 kg.

Tabel 3.49 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
	10	11	12
Batu			
Jumlah kebutuhan		96.040	
Persediaan	13.070	13.070	25.830
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		82.970	
Rencana penerimaan		108.800	
Pemesanan	108.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 11 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 96.040 kg atau 35,3 m³. Jumlah persediaan yang ada 13.070 kg atau 4,8 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 82.970 kg atau 30,5 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 10 dilakukan pemesanan sejumlah 108.800 kg atau 40 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.50 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	11	12	13
Jumlah kebutuhan		123.650	
Persediaan	15.705	15.705	16.855
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		107.945	
Rencana penerimaan		124.800	
Pemesanan	124.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 12 persediaan yang sudah harus tersedia adalah 123.650 kg atau setara dengan 47.5 m³. Jumlah persediaan di gudang 15.705 kg atau 6,03 m³. Maka kebutuhan bersihnya 107.945kg atau 41,5 m³. Pemesanan tanggal 11 sejumlah 124.800kg atau 48 m³. Bahan baku yang tersisa setelah proses produksi adalah 16.855 kg atau 6,33 m³

Tabel 3.51 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	10	11	12	13
Jumlah kebutuhan			38.135	
Persediaan			9.420	21.285
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			28.715	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 12 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 38.135 kg atau setara dengan 12,1 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 9.420 kg. Kebutuhan bersih adalah 28.715 kg. Pada tanggal 12 terjadi penerimaan sebesar 50.000 kg.

Maka pada tanggal 12 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 21.285 kg.

Tabel 3.52 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	11	12	13
Jumlah kebutuhan		118.660	
Persediaan	25.830	25.830	15.970
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		92.830	
Rencana penerimaan		108.800	
Pemesanan	108.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 12 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 118.660 kg atau 43,62 m³. Jumlah persediaan yang ada 25.830 kg atau 9,5 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 92.830 kg atau 30,12 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 11 dilakukan pemesanan sejumlah 108.800 kg atau 40 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.53 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	12	13	14
Jumlah kebutuhan		150.000	
Persediaan	16.855	16.855	12.455
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		133.145	
Rencana penerimaan		145.600	
Pemesanan	145.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 13 persediaan yang sudah harus tersedia digudang K300 adalah 150.000 kg atau setara dengan 57.7 m³.

Jumlah persediaan di gudang 16.855 kg atau 6,33 m³. Maka kebutuhan bersihnya adalah 133.145kg atau 51,2 m³. untuk memenuhi kebutuhan bahan baku tanggal 13, maka dilakukan pemesanan bahan baku sebanyak 145.600 kg atau 56 m³.

Tabel 3.54 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	11	12	13	14
Jumlah kebutuhan			46.365	
Persediaan			21.285	24.920
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			25.080	
Rencana penerimaan			50.000	
Pemesanan	50.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 13 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 46.365 kg atau setara dengan 14,71 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 21.285 kg. Kebutuhan bersih adalah 25.080 kg. Pada tanggal 13 terjadi penerimaan sebesar 50.000 kg. Maka pada tanggal 13 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 24.920 kg.

Tabel 3.55 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	12	13	14
Jumlah kebutuhan		144.040	
Persediaan	15.970	15.970	7.930
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		128.070	
Rencana penerimaan		136.000	
Pemesanan	136.000		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 13 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 144.040 kg atau 52,95 m³. Jumlah persediaan yang ada 15.970 kg atau 5,87 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 128,070 kg atau 47,08 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 12 dilakukan pemesanan sejumlah 136.000 kg atau 50 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.56 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
	13	14	15
Semen			
Jumlah kebutuhan		37.000	
Persediaan	12.455	12.455	17.055
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		24.545	
Rencana penerimaan		41.600	
Pemesanan	41.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 14 persediaan yang sudah harus tersedia digudang adalah 37.000 kg atau setara dengan 14.2 m³. Jumlah persediaan di gudang 12.455 kg atau 2,78 m³. Kebutuhan bersih 24.545 kg atau 9,43 m³. Pada tanggal 13 dilakukan pemesanan bahanbaku 41.600kg atau 16 m³. Bahan baku yang tersisa setelah proses produksi adalah 17.055 kg atau 6,55 m³.

Tabel 3.57 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	12	13	14	15
Jumlah kebutuhan			12.400	
Persediaan			24.920	12.520
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih				
Rencana penerimaan				
Pemesanan				

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 14 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 12.400 kg atau setara dengan $3,93 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan di gudang mencapai 24.920 kg. Maka pada tanggal 14 persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 12.520 kg.

Tabel 3.58 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	13	14	15
Jumlah kebutuhan		36.400	
Persediaan	7.930	7.930	25.930
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		28.470	
Rencana penerimaan		54.400	
Pemesanan	54.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 14 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 36.400 kg atau $13,38 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan yang ada 7.930 kg atau $2,91 \text{ m}^3$. Jadi kebutuhan bersih adalah 28.470 kg atau $10,46 \text{ m}^3$. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 13 dilakukan pemesanan sejumlah 54.400 kg atau 20 m^3 dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.59 MRP Beton K225 bulan maret 2009

Nama item	Minggu ketiga						
Beton K225	Tanggal						
	15	16	17	18	19	20	21
Jumlah permintaan						45	52
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih						45	52
Jumlah yang diproduksi						45	52

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.60 MRP Beton K300 bulan maret 2009

Nama item	Minggu ketiga						
Beton K225	Tanggal						
	15	16	17	18	19	20	21
Jumlah permintaan	46		34			40	48
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih	46		34			40	48
Jumlah yang diproduksi	46		34			40	48

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.61 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	14	15	16
Jumlah kebutuhan		42.550	
Persediaan	17.055	17.055	16.105
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		25.495	
Rencana penerimaan		41.600	
Pemesanan	41.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 15 persediaan yang sudah harus tersedia digudang adalah 42.250 kg atau setara dengan 16.25 m³. Jumlah persediaan di gudang 17.055 kg. Kebutuhan bersih 25.495 kg atau

9,8 m³. Pada tanggal 14 dilakukan pemesanan bahan baku sejumlah 41.600 kg atau 16 m³.

Tabel 3.62 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	13	14	15	16
Jumlah kebutuhan			14.260	
Persediaan			12.520	23.260
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			1.740	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 15 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 12.520 kg atau setara dengan 3,97 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 12.520 kg. Maka pada tanggal 15 dilakukan penerimaan sesuai pemesanan pada tanggal 13 sejumlah 25.000 kg. Kebutuhan bersih adalah 1.740 kg. maka persediaan yang tersisa untuk proses produksi selanjutnya adalah 23.260 kg.

Tabel 3.63MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	14	15	16
Jumlah kebutuhan		41.860	
Persediaan	25.930	25.930	11.270
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		15.930	
Rencana penerimaan		27.200	
Pemesanan	27.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 15 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 41.860 kg atau 15,38 m³. Jumlah persediaan yang ada 25.930 kg atau 9,53

m^3 . Jadi kebutuhan bersih adalah 15.930 kg atau $5,85 \text{ m}^3$. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 14 dilakukan pemesanan sejumlah 27.200 kg atau 10 m^3 dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.64 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
	16	17	18
Semen			
Jumlah kebutuhan		31.450	
Persediaan	16.105	16.105	5.455
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		15.345	
Rencana penerimaan		20.800	
Pemesanan	20.800		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 17 persediaan yang sudah harus tersedia digudang 31.450 kg atau setara dengan $12,1 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan di gudang 16.105 kg atau $6,2 \text{ m}^3$. Kebutuhan bersih adalah 15.345 kg atau $5,9 \text{ m}^3$. tanggal 16 dilakukan pemesanan bahan baku pasir sebanyak 20.800 kg atau 8 m^3 . Bahan baku pasir yang tersisa setelah proses produksi adalah 5.455kg atau $2,1 \text{ m}^3$.

Tabel 3.65 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
	15	16	17	18
Semen				
Jumlah kebutuhan			10.540	
Persediaan	23.260	23.260	23.260	12.700
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih				
Rencana penerimaan				
Pemesanan				

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 17 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 10.540 kg atau setara dengan 3,34m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 23.260 kg. Persediaan yang tersisa setelah dilakukan proses produksi adalah 12.700 kg.

Tabel 3.66 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	16	17	18
Jumlah kebutuhan		30.940	
Persediaan	11.270	11.270	7.530
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		19.670	
Rencana penerimaan		27.200	
Pemesanan	27.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 17 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 30.940 kg atau 11,37 m³. Jumlah persediaan yang ada 11.270 kg atau 4,14 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 19.670 kg atau 7,23 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 16 dilakukan pemesanan sejumlah 27.200 kg atau 10 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.67 MRP MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	19	20	21
Jumlah kebutuhan		80.650	
Persediaan	5.455	5.455	8.005
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		75.195	
Rencana penerimaan		83.200	
Pemesanan	83.200		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 20 persediaan yang sudah harus tersedia digudang adalah 80.650 kg atau setara dengan 31 m³. Jumlah persediaan di gudang 5.455 kg atau 2,1 m³. kebutuhan bersih adalah 75.195 kg atau 28,92 m³. Maka pada tanggal 19 dilakukan pemesanan bahan baku pasir sejumlah 83.200 kg atau 32 m³ untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pasir pada tanggal 20.

Tabel 3.68 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	18	19	20	21
Jumlah kebutuhan			24.325	
Persediaan	12.700	12.700	12.700	13.375
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			11.625	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 20 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 24.325 kg atau setara dengan 7,72 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 12.700 kg. Maka pada tanggal 20 dilakukan penerimaan sesuai pemesanan pada tanggal 18 sejumlah 25.000 kg. Kebutuhan bersih adalah 11.625 kg. Maka persediaan yang tersisa setelah proses produksi adalah 13.375 kg.

Tabel 3.69 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	19	20	21
Jumlah kebutuhan		76.900	
Persediaan	7.530	7.530	12.230
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		69.370	
Rencana penerimaan		81.600	
Pemesanan	81.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 20 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 76.900 kg atau $28,27 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan yang ada 7.530 kg atau $2,76 \text{ m}^3$. Jadi kebutuhan bersih adalah 69.370 kg atau $25,5 \text{ m}^3$. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 19 dilakukan pemesanan sejumlah 81.600 kg atau 30 m^3 dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.70 MRP bahan baku pasir

Nama komponen	Tanggal		
Semen	20	21	22
Jumlah kebutuhan		94.840	
Persediaan	8.005	8.005	17.165
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		86.835	
Rencana penerimaan		104.000	
Pemesanan	104.000		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 21 persediaan yang sudah harus tersedia digudang 94.840 kg atau setara dengan $36,5 \text{ m}^3$. Jumlah persediaan di gudang 8.005 kg atau $3,07 \text{ m}^3$. Maka pada tanggal 20 dilakukan pemesanan bahan baku pasir sebanyak 104.000kg

atau 40 m³. Bahan baku pasir yang tersisa setelah proses produksi adalah 17.165 kg atau 6,6 m³.

Tabel 3.71 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
	19	20	21	22
Semen				
Jumlah kebutuhan			28.660	
Persediaan	13.375	13.375	13.375	9.715
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			15.285	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 21 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 28.660 kg atau setara dengan 9,1 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 13.375 kg. Maka pada tanggal 21 dilakukan penerimaan sesuai pemesanan pada tanggal 19 sejumlah 25.000 kg. Kebutuhan bersih adalah 15.285 kg. Maka persediaan yang tersisa setelah proses produksi adalah 9.715 kg.

Tabel 3.72 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
	20	21	22
Batu			
Jumlah kebutuhan		90.480	
Persediaan	12.230	12.230	3.350
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		78.250	
Rencana penerimaan		81.600	
Pemesanan	81.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 21 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 90.480 kg atau 33,26 m³. Jumlah persediaan yang ada 12.230 kg atau

4,49 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 78.250 kg atau 28,76 m³.

Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 20 dilakukan pemesanan sejumlah 81.600 kg atau 30 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Tabel 3.73 MRP Beton K225 bulan maret 2009

Nama item Beton K225	Minggu ketiga						
	Tanggal						
	22	23	24	25	26	27	28
Jumlah permintaan			45				
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih							
Jumlah yang diproduksi							

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.74 MRP Beton K300 bulan maret 2009

Nama item Beton K225	Minggu ketiga						
	Tanggal						
	22	23	24	25	26	27	28
Jumlah permintaan			30				
Persediaan di gudang							
Rencana penerimaan							
Jumlah kebutuhan bersih							
Jumlah yang diproduksi							

Sumber : data yang diolah

Tabel 3.75 MRP bahan baku pasir

Nama komponen Semen	Tanggal		
	23	24	25
Jumlah kebutuhan		71.400	
Persediaan	17.165	17.165	8.165
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		54.235	
Rencana penerimaan		62.400	
Pemesanan	62.400		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 24 persediaan yang sudah harus tersedia digudang adalah 71.400 kg atau setara dengan 27.4 m³. Jumlah persediaan di gudang 17.165 kg atau 6,6 m³.kebutuhan bersih adalah 54.235 kg atau 20,85 m³. Tanggal 23 dilakukan pemesanan sebanyak 62.400 kg atau 24 m³. Bahan baku pasir yang tersisa setelah proses produksi adalah 8.165 kg atau 3,14 m³.

Tabel 3.76 MRP bahan baku semen

Nama komponen	Tanggal			
Semen	22	23	24	25
Jumlah kebutuhan			21.225	
Persediaan			9.715	13.490
Jadwal penerimaan				
Kebutuhan bersih			11.510	
Rencana penerimaan			25.000	
Pemesanan	25.000			

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Pada tanggal 24 persediaan yang sudah harus tersedia di gudang adalah 21.225 kg atau setara dengan 6,73 m³. Jumlah persediaan di gudang mencapai 9.715 kg. Maka pada tanggal 24 dilakukan penerimaan sesuai pemesanan pada tanggal 22 sejumlah 25.000 kg. Kebutuhan bersih adalah 11.510 kg. Maka persediaan yang tersisa setelah proses produksi adalah 13.490 kg.

Tabel 3.77 MRP bahan baku batu

Nama komponen	Tanggal		
Batu	23	24	25
Jumlah kebutuhan		67.800	
Persediaan	3.350	3.350	17.150
Jadwal penerimaan			
Kebutuhan bersih		64.450	
Rencana penerimaan		81.600	
Pemesanan	81.600		

Sumber : data yang diolah

Keterangan :

Tanggal 24 jumlah kebutuhan bahan baku batu adalah 67.800 kg atau 24,92 m³. Jumlah persediaan yang ada 3.350 kg atau 1,23 m³. Jadi kebutuhan bersih adalah 64.450 kg atau 23,69 m³. Untuk memenuhi kekurangan bahan baku batu maka pada tanggal 23 dilakukan pemesanan sejumlah 81.600 kg atau 30 m³ dan sisanya akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

D. Perbandingan metode MRP dengan metode yang diterapkan oleh PT. Jaya Readymix

Dibawah ini merupakan perbandingan penghitungan pengendalian bahan baku dengan metode MRP dan metode yang diterapkan perusahaan saat ini.

Table 3.78 Perbandingan penerimaan bahan baku semen

Metode MRP																													
Nama komponen	Tanggal																												
Semen (ton)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			41,6	34,5	48,9	33,5	24,8	15,9		50,5	37,5	30,9	38,1	46,4	12,4	14,3		10,5			80,7	28,7			21,3				
Persd. awal			2,5	10,9	1,4	2,5	19	19,2		4,7	4,2	16,7	10,8	22,7	1,3	13,9		24,5			14	9,7			6				
Unit yang hrs tersedia			39,1	23,6	47,5	31	5,8			45,8	33,3	14,2	27,3	23,7	11,1	0,4					65,3	19			15,3				
Bahan baku yang dibeli			50	25	50	50	25			50	50	25	50	25	25	25					75	25			25				
Persd. akhir		2,5	10,9	1,4	2,5	19	19,2	4,7		4,2	16,7	10,8	22,7	1,3	13,9	24,6		14			9,7	6			9,7				
Pemesanan	50	25	50	50	25			50	50	25	50	25	25	25					75	25			25						
Metode Perusahaan																													
Nama komponen	Tanggal																												
Semen (ton)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			41,6	34,5	48,9	33,5	24,8	15,9		50,5	37,5	30,9	38,1	46,4	12,4	14,3		10,5			80,7	28,7			21,3				
Persd. awal			2,5	35,9	1,4	27,5	69	44,2		28,3	52,3	14,8	58,9	20,8	49,4	37		22,7			12,2	6,5			52,8				
Unit yang hrs tersedia			39,1		47,5	6				22,2		16,1		25,6							68,5	22,2							
Bahan baku yang dibeli			75		75	75				75		75		75							75	75							
Persd. akhir			35,9	1,4	27,5	69	44,2	28,3		52,3	14,8	58,9	20,8	49,4	37	22,7		12,2	12,2	12,2	6,5	52,8			31,5	31,5			
Pemesanan		75	75				75		75		75							75	75										

Table 3.79 Perbandingan penerimaan bahan baku pasir

Metode MRP																													
Nama komponen	Tanggal																												
Pasir (m³)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			50,5	43,2	60	42,2	28,4	22,4		61,3	46,3	38,4	47,5	57,7	14,2	16,3		12,1			31	36,5			27,4				
Persd. awal			71	20,5	1,3	5,3	3,1	6,7		16,3	3	4,7	6,3	6,8	5,1	6,9		6,6			2,5	3,5			7				
Unit yang hrs tersedia				22,7	58,7	36,9	25,3	15,7		45	43,3	33,7	41,2	50,9	9,1	9,4		5,5			28,5	33			20,4				
Bahan baku yang dibeli				24	64	40	32	16		48	48	40	48	56	16	16		8			32	40			24				
Persd. akhir		71	20,5	1,3	5,3	3,1	6,7	0,3		3	4,7	6,3	6,8	5,1	6,9	6,6		2,5			3,5	7			3,6				
Pemesanan			24	64	40	32	16		48	48	40	48	56	16	16		8			32	40			24					
Metode Perusahaan																													
Nama komponen	Tanggal																												
Pasir (m³)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			50,5	43,2	60	42,2	28,4	22,4		61,3	46,3	38,4	47,5	57,7	14,2	16,3		12,1			31	36,5			27,4				
Persd. awal			71	20,5	65,3	5,3	67,1	38,7		16,3	51	51,3	51,3	3,8	18,1	3,9		19,6			7,5	40,5			4				
Unit yang hrs tersedia				22,7		36,9				45		4,7		53,9		12,4					23,5				23,4				
Bahan baku yang dibeli				88		104				96		56		72		32					64				32				
Persd. akhir		71	20,5	65,3	5,3	67,1	38,7	16,3		51		51,3	3,8	18,1	3,9	19,6		7,5			40,5	4			8,6				
Pemesanan				88		104				96		56		72		32					64				32				

Table 3.80 Perbandingan penerimaan bahan baku batu

Metode MRP																													
Nama komponen	Tanggal																												
Batu (m³)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			46,7	39,6	55,3	38,6	26,7	19,8		56,7	42,6	35,3	43,6	52,9	13,4	15,4		11,4			28,3	33,3			6,7				
Persd. awal			11	4,3	4,7	9,4	0,8	4,1		4,3	7,6	5	9,7	6,1	3,2	9,8		4,4			3	4,7			1,4				
Unit yang hrs tersedia			35,7	5,3	50,6	29,2	25,9	15,7		52,4	35	30,3	33,9	46,8	10,2	5,6		7			25,3	28,6			5,3				
Bahan baku yang dibeli			40	10	60	30	30	20		60	40	40	40	50	20	10		10			30	30			10				
Persd. akhir		11	4,3	4,7	9,4	0,8	4,1	4,3		7,6	5	9,7	6,1	3,2	9,8	4,4		3			4,7	1,4			4,7				
Pemesanan		40	10	60	30	30	20		60	40	40	40	50	20	10		10			30	30			10					
Metode Perusahaan																													
Nama komponen	Tanggal																												
Batu (m³)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			46,7	39,6	55,3	38,6	26,7	19,8		56,7	42,6	35,3	43,6	52,9	13,4	15,4		11,4			28,3	33,3			6,7				
Persd. awal			11	44,3	4,7	39,4	0,8	4,1		4,3	47,6	5	9,7	76,1	23,2	9,8		14,4			3	34,7			1,4	24,7	24,7	24,7	24,7
Unit yang hrs tersedia			35,7		50,6		25,9	15,7		52,4		30,3	33,9			5,6					25,3				5,3				
Bahan baku yang dibeli			80		90		30	20		100		40	110			20					60				30				
Persd. akhir		11	44,3	4,7	39,4	0,8	4,1	4,3		47,6	5	9,7	76,1	23,2	9,8	14,4		3			34,7	1,4			24,7	24,7	24,7	24,7	24,7
Pemesanan			80		90		30	20		100		40	110			20					60				30				

Keterangan :

1. Bahan baku semen

Pada tanggal 2 metode perusahaan melakukan pembelian bahan baku semen lebih besar dibanding metode MRP sebesar 25 ton. Pada tanggal 3, metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 25 ton. Tanggal 4 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 50 ton dibanding dengan metode MRP. Tanggal 5 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 25 ton dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 6, metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 25 ton. Pada tanggal 7 metode perusahaan dan MRP tidak melakukan pembelian bahan baku.

Tanggal 9 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 25 ton dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 10 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 50 ton. Tanggal 11 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 50 ton dibanding dengan metode MRP. Tanggal 12 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 50 ton. Tanggal 13 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 50 ton dibanding dengan metode MRP. Tanggal

14 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 25 ton.

Tanggal 15 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 25 ton. Tanggal 16 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 17 kedua metode tidak melakukan pembelian. Tanggal 18 dan 19 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 20 jumlah pembelian bahan baku sama. Pada tanggal 21 pembelian bahan baku semen dengan metode perusahaan lebih besar 50 ton dibanding dengan metode MRP.

Tanggal 22 dan 23 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 24 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku sedangkan metode MRP melakukan pembelian sebesar 25 ton.

Diakhir periode bulan maret 2009 jumlah persediaan akhir semen dengan metode perusahaan adalah 31,5 ton, sedangkan metode MRP 9,7. Hal ini berarti dari segi biaya penyimpanan lebih efisien metode MRP sebesar 21,8 ton sampai semen tersebut digunakan.

2. Bahan baku pasir

Pada tanggal 2 metode perusahaan dan MRP tidak melakukan pembelian bahan baku. Tanggal 3 pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 64 m³ dibanding dengan metode MRP. Tanggal 4 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku sedangkan metode MRP melakukan pembelian sebesar 64 m³. Tanggal 5

pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 64 m³ dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 6, metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar m³. Pada tanggal 6, metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 32 m³. Pada tanggal 7 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 16 m³.

Tanggal 9 pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 48 m³ dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 10 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 48 m³. Tanggal 11 pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 16 m³ dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 12 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 48 m³. Tanggal 13 pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 16 m³ dibanding dengan metode MRP. Tanggal 14 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 16 m³.

Tanggal 15 pembelian bahan baku pasir dengan metode perusahaan lebih besar 16 m³ dibanding dengan metode MRP. Tanggal

16 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 17 hanya metode MRP yang melakukan pembelian pasir yaitu sejumlah 8 m^3 . Tanggal 18 dan 19 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 20 pembelian bahan baku dengan metode perusahaan lebih besar 32 m^3 dibanding MRP. Pada tanggal 21 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 40 m^3 .

Tanggal 22 dan 23 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 24 metode pembelian bahan baku dengan metode perusahaan lebih besar 8 m^3 dibanding dengan metode MRP.

Diakhir periode bulan maret 2009 jumlah persediaan akhir pasir dengan metode perusahaan adalah $8,6 \text{ m}^3$ sedangkan metode MRP $3,6 \text{ m}^3$. Hal ini berarti dari segi biaya penyimpanan lebih efisien metode MRP sebesar 5 m^3 sampai pasir tersebut tersebut digunakan

3. Bahan baku batu

Pada tanggal 2 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan lebih besar 40 m^3 dibanding dengan metode MRP. Tanggal 3 hanya metode MRP yang melakukan pembelian sebesar 10 m^3 . Tanggal 4 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan lebih besar 30 m^3 dibanding dengan metode MRP. Tanggal 5 hanya metode MRP yang melakukan pembelian batu sebesar 30 m^3 . Pada tanggal 6 dan 7 kedua metode melakukan pembelian dalam jumlah yang sama yaitu 30 m^3 dan 20 m^3 .

Tanggal 9 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan lebih besar 40 m³ dibanding dengan metode MRP. Pada tanggal 10 metode perusahaan tidak melakukan pembelian bahan baku, sedangkan metode MRP melakukan pembelian bahan baku sebesar 40 m³. Tanggal 11 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan dan MRP sama yaitu 40 m³. Pada tanggal 12 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan lebih besar 70m³ dibanding dengan metode MRP. Tanggal 13 dan 14 hanya metode MRP yang melakukan pembelian sejumlah 50 m³ dan 20 m³.

Tanggal 15 pembelian bahan baku batu dengan metode perusahaan lebih besar 10m³ dibanding dengan metode MRP. Tanggal 16 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 17 hanya metode MRP yang melakukan pembelian pasir yaitu sejumlah 10 m³. Tanggal 18 dan 19 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 20 pembelian bahan baku dengan metode perusahaan lebih besar 30 m³ dibanding MRP. Pada tanggal 21 hanya metode MRP yang melakukan pembelian bahan baku sebesar 30m³.

Tanggal 22 dan 23 tidak ada kegiatan produksi. Tanggal 24 metode pembelian bahan baku dengan metode perusahaan lebih besar 20 m³ dibanding dengan metode MRP .

Diakhir periode bulan maret 2009 jumlah persediaan akhir batu dengan metode perusahaan adalah 24,7 m³ sedangkan metode MRP 4,7

m^3 . Hal ini berarti dari segi biaya penyimpanan lebih efisien metode MRP sebesar 20 m^3 sampai pasir tersebut tersebut digunakan.

Dari hasil analisa yang telah dilakukan, kebutuhan bahan baku untuk membuat beton mutu K225 dan K300 selama bulan Maret 2009 di PT.JAYA READYMIX adalah:

a. Pasir

Jumlah kebutuhan kotor adalah $1.653.435 \text{ kg}$ atau jika diubah kedalam satuan kubik, maka berdasarkan konstanta pembagi yaitu :

$$= 1.653.435 : (3,15 \times 1000)$$

$$= 524,9 \text{ m}^3 \text{ atau bisa dibulatkan menjadi } 525 \text{ m}^3$$

Persediaan pasir adalah $= 71 \text{ m}^3$

Maka jumlah kebutuhan bersih bahan baku pasir selama bulan Maret 2009 yaitu

$$= \text{kebutuhan kotor} - \text{persediaan}$$

$$= 525 \text{ m}^3 - 71 \text{ m}^3$$

$$= 454 \text{ m}^3$$

b. Semen

Jumlah kebutuhan kotor adalah 513.990 kg atau $513,99 \text{ ton}$. Bahan baku semen diubah kedalam satuan kubik, karena dalam pemesanan semen menggunakan satuan ton.

Jumlah persediaan adalah $2,5 \text{ ton}$ atau 2500 kg . Maka kebutuhan bersih bahan baku semen selama bulan maret 2009 adalah :

= kebutuhan kotor – persediaan

= 513.990 kg – 2500 kg

= 5114.490 kg atau 511,5 ton

c. Batu

Jumlah kebutuhan kotor adalah 1.586.390 kg. Jika diubah kedalam satuan kubik maka :

= $1.586.390 : (2,6 \times 1000)$

= $610,15 \text{ m}^3$

Untuk mencegah terjadinya kekurangan bahan baku, maka dilakukan pembulatan keatas yaitu 611 m^3 . Jumlah persediaan adalah 11 m^3 . Maka jumlah kebutuhan bersih adalah :

= Kebutuhan kotor – persediaan

= $611 \text{ m}^3 - 11 \text{ m}^3$

= 600 m

TABEL 3.81 Gambaran MRP semen bulan April

Metode MRP																													
Nama komponen	Tanggal																												
Semen (ton)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Kebutuhan			41,6	34,5	48,9	33,5	24,8	15,9		50,5	37,5	30,9	38,1	46,4	12,4	14,3		10,5			80,7	28,7			21,3				
Persd. awal			9,7	18,1	8,6	9,7	1,2	1,4		10,5	10	22,5	16,6	3,5	7,1	19,7		5,4			19,9	14,9			11,2				
Unit yang hrs tersedia			31,9	16,4	40,3	23,8	23,6	14,5		40	27,5	8,4	21,5	42,9	5,3			5,1			60,1	13,8			10,1				
Bahan baku yang dibeli			50	25	50	25	25	25		50	50	25	25	50	25			25			75	25			25				
Persd. akhir		9,7	18,1	8,6	9,7	1,2	1,4	10,5		10	22,5	16,6	3,5	7,1	19,7	5,4		19,9	19,9	19,9	14,9	11,2	11,2	11,2	14,9				
Pemesanan	50	25	50	50	25	25		50	50	25	25	50	25	25		25			75	25			25						

Keterangan :

1. Bahan baku semen

Pada tanggal 2 persediaan yang ada 9,7 ton, jumlah kebutuhan 41,6. Pembelian bahan baku 50 ton. Tanggal 3 persediaan yang ada 18,1 ton, jumlah kebutuhan 34,5. Pembelian bahan baku 25 ton. Tanggal 4 persediaan yang ada 8,6 ton, jumlah kebutuhan 48,9. Pembelian bahan baku 50 ton. Tanggal persediaan yang ada 9,7 ton, jumlah kebutuhan 33,5 ton, Pembelian bahan baku 25 ton. Tanggal 6 persediaan yang ada 1,2 ton, jumlah kebutuhan 24,8. Pembelian bahan baku 25 ton. Tanggal 7 persediaan yang ada 1,4 ton, jumlah kebutuhan 15,9. Pembelian bahan baku 25 ton.

Pada tanggal 9 persediaan yang ada 10,5 ton, jumlah kebutuhan 50,5. Pembelian bahan baku 50 ton. Tanggal 10 persediaan yang ada 10 ton, jumlah kebutuhan 37,5. Pembelian bahan baku 50 ton. Tanggal 11 persediaan 22,5 ton, jumlah kebutuhan 30,9 ton, maka pembelian 25 ton. Tanggal 12 persediaan 16,6 . jumlah kebutuhan 38,1. Pembelian 25 ton. Tanggal 13 persediaan 3,5. Kebutuhan 46,4. Pembelian 50 ton. Tanggal 14 persediaan 7,1. Kebutuhan 12,4. Pembelian 25 ton.

Pada tanggal 15 tidak ada pembelian karena persediaan masih cukup. Tanggal 16 tidak ada produksi. Tanggal 17 persediaan 5,4. Kebutuhan 10,5. Pembelian 25 ton. Tanggal 18 dan 19 tidak ada produksi. Tanggal 20 persediaan 19,9 ton. Kebutuhan 80,7ton.

Pembelian 75 ton. Tanggal 21 persediaan 14,9 ton. Kebutuhan 28,7 ton. Pembelian 25 ton.

Tanggal 22 dan 23 tidak ada produksi. Tanggal 24 persediaan 11,2 ton. Kebutuhan 21,3. Pembelian 25 ton. Persediaan akhir bulan april 14,9 ton.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Jumlah bahan baku yang dibutuhkan PT. Jaya Readymix selama bulan maret 2009 untuk pasir 454 m³, untuk semen 511,5 ton, sedangkan untuk batu 600 m³
2. Pembelian persediaan dengan metode perusahaan menerapkan investasi besar dan melebihi jumlah kebutuhan bahan baku pada satu periode, sedangkan metode MRP lebih efisien dengan melakukan pembelian persediaan secukupnya untuk digunakan dalam satu periode.
3. Penerapan metode MRP pada bulan April lebih efisien dalam investasi, karena disesuaikan dengan kebutuhan.

B. SARAN

1. Setelah dilakukan penghitungan dengan menggunakan metode MRP sebaiknya PT. Jaya Readymix menerapkan metode MRP dalam mengelola kebutuhan bahan baku.
2. Sebaiknya perusahaan mengadakan pelatihan kepada *Material Man* (karyawan) untuk menerapkan metode MRP yang baik dan lebih efisien.
3. Sebaiknya persediaan bahan baku semen, pasir dan batu masing masing dikurangi sesuai dengan kebijakan menurut MRP.

Daftar Pustaka

Baroto, Teguh. 2002 . **Perencanaan dan Pengendalian Produksi**.
Jakarta: Ghalia Indonesia

Daft, Richard L. 2006 . **Manajemen** . Jakarta: Salemba Empat.

Griffin , Ricky W . 2004 . **Manajemen** Jilid I . Jakarta : Erlangga

Nasution, Arman Hakim. 2003 . **Perencanaan dan Pengendalian
Produksi**. Guna Widya.

Prawirosentono, Suyadi. 2007. **Manajemen Operasi** . Analisis dan Studi
Kasus . Edisi Keempat. Jakarta : Bumi Aksara

Suliyanto . 2006. **Metode Riset Bisnis** .Yogyakarta: Andi

LAMPIRAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama Mahasiswa : FENDI RIYANTO

Nomor Induk Mahasiswa : F 3506027

Fakultas : EKONOMI

Jurusan / Program Studi : MANAJEMEN INDUSTRI / DIPLOMA III

Tempat / Tanggal lahir : SRAGEN, 25 Februari 1987

Alamat Rmh / No. Telp : JENGGLONG RT 03 MOJOPURO SUMBERLAWANG



PT. Jaya Readymix

SURAT KETERANGAN

Gambar persediaan bahan baku



Gambar : Bahan baku batu



Gambar : Bahan baku pasir



Gambar : Penampung bahan baku semen

Gambar tahapan produksi



Tahap penimbangan



Tahap loading



Tahap produksi